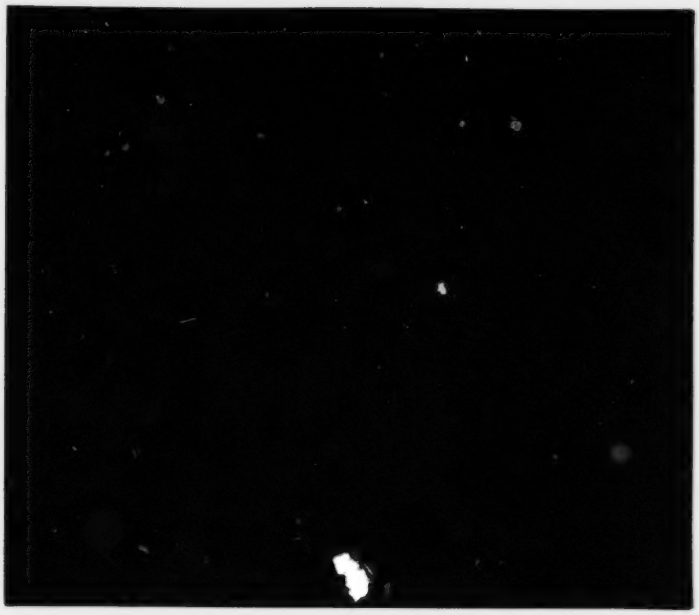
passages à niveau

Transports Canada Transport Canada

Canada



2008-03829/

TP 14679F

INVENTAIRE ET EXAMEN DES FACTEURS DE SÉCURITÉ AUX PASSAGES À NIVEAU PRIVÉS

Préparé pour le
Centre de développement des transports
Transports Canada

par

IBI GROUP UMA|AECOM

Février 2007

TP 14679F

INVENTAIRE ET EXAMEN DES FACTEURS DE SÉCURITÉ AUX PASSAGES À NIVEAU PRIVÉS

par
Ron Stewart, Russell Brownlee, Matt Colwill et Shelagh MacDonald

Février 2007

IBI GROUP UMA|AECOM

AVERTISSEMENTS

Les points de vue exprimés dans ce rapport sont ceux des auteurs et ne reflètent pas nécessairement les points de vue ou politiques du Centre de développement des transports de Transports Canada, du comité de direction ou des organismes parrains.

Le Centre de développement des transports et les organismes parrains ne soutiennent aucun produit ni fabricant. Si des noms de produits ou de fabricants sont cités dans ce rapport, c'est simplement pour la bonne compréhension du texte.

Équipe de recherche

Ron Stewart, gestionnaire de projet, Le Groupe IBI

Russell Brownlee, Le Groupe IBI

Matt Colwill, Le Groupe IBI

Shelagh MacDonald, UMA/AECOM

Jim McLeod, UMA/AECOM

Ce rapport est une traduction du document original : *Identification and Examination of Safety at Private Crossings*, TP 14679E.

©2007 Gouvernement du Canada
(Centre de développement des transports de Transports Canada)
Tous droits réservés.

Transports Canada / Transport Canada

FORMULE DE DONNÉES POUR PUBLICATION

1. N° de la publication de Transports Canada	2. N° de l'étude	3. N° de catalogue du destinataire
TP 14679F	5599	

4. Titre et sous-titre	5. Date de la publication
Inventaire et examen des facteurs de sécurité aux passages à niveau privés	Mars 2007
	6. N° de document de l'organisme exécutant

7. Auteur(s)	8. N° de dossier - Transports Canada
R. Stewart, R. Brownlee, M. Colwill et S. MacDonald	2450-EP14

9. Nom et adresse de l'organisme exécutant	10. N° de dossier - TPSGC
IBI Group 230, rue Richmond Ouest, 5e étage Toronto (Ontario) M5V 1V6	MTB-4-00817
	11. N° de contrat - TPSGC ou Transports Canada
	T8200-044506/001/MTB

12. Nom et adresse de l'organisme parrain	13. Genre de publication et période visée
Centre de développement des transports (CDT) 800, boul. René-Lévesque Ouest Bureau 600 Montréal (Québec) H3B 1X9	Final
	14. Agent de projet
	A. Napoli

15. Remarques additionnelles (programmes de financement, titres de publications connexes, etc.)

Coparrainé par les partenaires financiers du Programme de recherche sur les passages à niveau de Direction 2006 : Association des chemins de fer du Canada, Canadien National, Canadien Pacifique, Via Rail Canada Inc., Alberta Transportation, le ministère des Transports de l'Ontario et le ministère des Transports du Québec

16. Résumé

Cette étude a consisté à examiner les facteurs qui contribuent aux collisions entre trains et véhicules et piétons aux passages à niveau privés, et à déterminer des stratégies potentielles d'atténuation du risque. Des entrevues en profondeur ont été menées avec 44 parties intéressées, afin de recueillir les attitudes et les points de vue d'un échantillon diversifié d'exploitants, de propriétaires et d'utilisateurs de passages à niveau privés, et d'organismes de réglementation de tout le Canada. Les lois, règlements et pratiques de l'industrie dans d'autres pays ont aussi été examinés.

Diverses causes potentielles d'incidents aux passages à niveau ont été recensées, dont une mauvaise conception du passage à niveau, des lignes de visibilité limitées, qui se dégradent avec le temps, un entretien négligé, une durée d'exposition accrue, attribuable aux dimensions et au poids accrus des machines agricoles, l'absence d'obstacles matériels pour limiter l'accès aux passages à niveau, et l'absence de programmes destinés à sensibiliser les propriétaires à leurs responsabilités.

Le rapport propose un certain nombre de stratégies d'atténuation du risque à court et à long terme, soit l'amélioration des répertoires de passages à niveau, la tenue de dossiers sur les passages à niveau, et l'échange d'information entre les propriétaires de passages à niveau, les compagnies de chemin de fer et l'organisme de réglementation; à cela s'ajoutent l'élaboration de normes minimales pour la signalisation et la conception des passages à niveau, et des campagnes d'éducation pour les propriétaires et les conducteurs.

17. Mots clés	18. Diffusion
Passages à niveau privés, passages à niveau de ferme, conception des passages à niveau, passages à niveau à accès restreint, atténuation du risque, lignes de visibilité	Le Centre de développement des transports dispose d'un nombre limité d'exemplaires imprimés. Disponible également en ligne à www.tc.gc.ca/cdt/menu.htm

19. Classification de sécurité (de cette publication)	20. Classification de sécurité (de cette page)	21. Déclassification (date)	22. Nombre de pages	23. Prix
Non classifiée	Non classifiée	—	xxii, 93, ann.	Port et manutention

Transport Canada / Transports Canada

PUBLICATION DATA FORM

1. Transport Canada Publication No.	2. Project No.	3. Recipient's Catalogue No.
TP 14679F	5599	

4. Title and Subtitle	5. Publication Date
Inventaire et examen des facteurs de sécurité aux passages à niveau privés	March 2007
	6. Performing Organization Document No.

7. Author(s)	8. Transport Canada File No.
R. Stewart, R. Brownlee, M. Colwill and S. MacDonald	2450-EP14

9. Performing Organization Name and Address	10. PWGSC File No.
IBI Group 230 Richmond St. W. 5th Floor Toronto, Ontario M5V 1V6	MTB-4-00817
	11. PWGSC or Transport Canada Contract No. T8200-044506/001/MTB

12. Sponsoring Agency Name and Address	13. Type of Publication and Period Covered
Transportation Development Centre (TDC) 800 René Lévesque Blvd. West Suite 600 Montreal, Quebec H3B 1X9	Final
	14. Project Officer A. Napoli

15. Supplementary Notes (Funding programs, titles of related publications, etc.)

Co-sponsored by the funding partners of the Direction 2006 Highway-Railway Grade Crossing Research program: Railway Association of Canada, Canadian National Railway, Canadian Pacific Railway, VIA Rail Canada Inc., Alberta Transportation, Ministry of Transportation of Ontario, and the ministère des Transports du Québec

16. Abstract

This study examined factors that contribute to collisions with vehicles and pedestrians at private crossings, and identified potential risk mitigation strategies. In-depth interviews were conducted with 44 stakeholders to capture the attitudes and opinions from a wide variety of private crossing operators, owners, users, and regulatory bodies from across Canada. Related legislation, regulation, and industry practices in other countries were examined.

A variety of potential causes of incidents were identified, including poor crossing design, limited sightlines that deteriorate over time, neglect of maintenance, an increase in exposure times resulting from an increase in the size and weight of farm equipment, lack of restriction of access to the crossing, and a lack of programs to educate owners about their responsibilities.

The report proposes a number of short- and long-term mitigation strategies, including improving inventories, record keeping, and information sharing among crossing owners, rail companies, and the regulator; developing minimum standards for signage and crossing design; and education campaigns for owners and drivers.

17. Key Words	18. Distribution Statement
Private crossings, farm crossings, crossing design, restricted crossings, risk mitigation, sightlines	Limited number of print copies available from the Transportation Development Centre. Also available online at www.tc.gc.ca/tdc/menu.htm

19. Security Classification (of this publication)	20. Security Classification (of this page)	21. Declassification (date)	22. No. of Pages	23. Price
Unclassified	Unclassified	—	xxii, 93, apps	Shipping/ Handling

REMERCIEMENTS

Nous aimerions remercier les membres du comité de direction pour leurs conseils relativement à la conduite du projet : Anthony Napoli (Centre de développement des transports de Transports Canada), Daniel Lafontaine et Raymond Bourque (Direction générale de la sécurité ferroviaire de Transports Canada), Ranald Macdonald (VIA Rail Canada), Don Watts (Compagnie des chemins de fer nationaux du Canada) et Don Thomas (Chemin de fer Canadien Pacifique Limitée).

PROGRAMME DE RECHERCHE SUR LES PASSAGES À NIVEAU DE DIRECTION 2006

Cette étude a été réalisée dans le cadre du Programme de recherche sur les passages à niveau, une initiative coparrainée par Transports Canada, les grandes compagnies de chemin de fer canadiennes et plusieurs provinces. Ce programme est une composante de Direction 2006, un regroupement d'intervenants dont le but était de diminuer de moitié le nombre d'accidents aux passages à niveau de 1996 à 2006.

PARTENAIRES FINANCIERS

Transports Canada

L'Association des chemins de fer du Canada

Compagnie des chemins de fer nationaux du Canada

Chemin de fer Canadien Pacifique Limitée

VIA Rail Canada Inc.

Alberta Transportation

Ministère des Transports de l'Ontario

Ministère des Transports du Québec

Sommaire

CONTEXTE

La sécurité aux passages à niveau suscite un vif intérêt depuis quelques années. Bon an mal an, environ 260 incidents se produisent aux passages à niveau qui jalonnent les voies ferrées du Canada, faisant près de 170 tués ou blessés graves. Transports Canada estime à environ 28 500 le nombre de passages à niveau privés au Canada. De 1995 à 2003, on a dénombré une moyenne de 45 collisions par année aux passages à niveau privés.

Le risque d'incidents à un passage à niveau privé est particulièrement élevé en raison du large éventail d'utilisateurs et de la grande diversité des caractéristiques de ces passages à niveau. Ces incidents concernent plusieurs groupes, y compris les conducteurs de véhicules et d'engins, le personnel d'exploitation des chemins de fer, les voyageurs transportés par train, les propriétaires fonciers, les collectivités et les gouvernements.

Transports Canada a commandé une étude dont le mandat était d'examiner les causes profondes des incidents aux passages à niveau privés, et d'élaborer des contre-mesures pour atténuer ces risques.

PORTÉE DE L'ÉTUDE

L'étude a été réalisée en trois phases :

- **Phase 1 : Revue de l'information et des données existantes** – Obtenir, examiner et évaluer la littérature, les statistiques et les données existantes sur les collisions/incidents aux passages à niveau privés, les systèmes d'avertissement et la signalisation, les utilisations permises, l'exploitation, l'entretien, l'éducation des utilisateurs et les lois et règlements applicables.

- **Phase 2 : Collecte d'information et des données nouvelles** – Faire des sondages et des entrevues auprès d'un large éventail d'intervenants concernant l'autorisation, l'utilisation, l'exploitation, la gestion et la sûreté des passages à niveau privés. À partir des résultats de ces entrevues et de l'information recueillie à la phase 1, définir et évaluer des stratégies d'atténuation des risques spécifiques à ces types de passages à niveau.

- **Phase 3 : Conclusions et recommandations** – Formuler des conclusions et des recommandations touchant les causes profondes, les symptômes et les stratégies d'atténuation des risques de collision aux passages à niveau privés.

Au départ, il était prévu d'élaborer un modèle d'évaluation des risques fondé sur des «facteurs cumulatifs pondérés», afin de cerner et évaluer les facteurs contributifs au niveau de sécurité, à un passage à niveau privé. Mais au terme de la recherche documentaire et des entrevues avec les parties intéressées, et après discussion avec le comité de direction du projet, il a été déterminé que cette méthodologie ne convenait pas à l'évaluation de la sécurité aux passages à niveau privés, pour les raisons suivantes :

- Le risque de collision à un passage à niveau privé tient généralement à une ou deux lacunes principales (p. ex., changement de propriétaire et utilisation subséquente d'un passage à niveau par des utilisateurs mal informés). Il serait donc difficile de mesurer ce risque au moyen d'une approche fondée sur des facteurs cumulatifs.

- Certains problèmes fondamentaux liés aux politiques, à l'exploitation et à l'entretien influent sur la sécurité aux passages à niveau. Il est impératif de corriger ces problèmes, peu importe leur «effet pondéré» apparent sur le risque.

Par suite du rejet de la méthodologie proposée, un nouveau modèle d'évaluation des risques a été élaboré, structuré autour des diverses étapes du cycle de vie d'un passage à niveau privé, à savoir :

- **Demande/autorisation d'un nouveau passage à niveau** – procédures de demande, parties concernées et processus décisionnel associé à l'aménagement d'un nouveau passage à niveau

- **Construction d'un nouveau passage à niveau** – normes de conception et de construction et processus utilisés pour aménager un nouveau passage à niveau, après qu'il a été autorisé

- **Exploitation et entretien d'un passage à niveau existant** – responsabilités et besoins de communications de toutes les parties concernées par l'exploitation et l'utilisation d'un passage à niveau privé existant

- **Changements aux passages à niveau existants** – processus et responsabilités reliés au changement de propriétaire de terrain privé, notification au chemin de fer de ce changement de propriétaire, et transmission au nouveau propriétaire de l'information et de l'entente relatives au passage à niveau

Les principaux facteurs contributifs au risque de collision aux passages à niveau privés et les stratégies d'atténuation des risques proposées ont été élaborés et résumés en fonction de chacune de ces étapes distinctes mais indissociables du «cycle de vie» des passages à niveau privés.

RÉSUMÉ DE LA RECHERCHE DOCUMENTAIRE

Collisions aux passages à niveau privés

Une revue de l'historique des collisions aux passages à niveau privés du Canada a mené aux conclusions suivantes :

- Les quatre provinces où se produisent le plus d'incidents aux passages à niveau privés sont l'Ontario, le Québec, la Colombie-Britannique et l'Alberta. Ces provinces figurent aussi parmi les cinq provinces de tête en ce qui a trait aux kilomètres de voie ferrée servant au transport des marchandises et des voyageurs.

- Pour ce qui est du type de véhicule impliqué dans chaque collision, les automobiles (35 %), les camions légers (23 %) et les ensembles tracteur-remorque (14,5 %) représentent la majorité des véhicules en cause dans les collisions.

- Les piétons et les autres véhicules, comme les véhicules tout-terrain, les motoneiges, les autobus et les autocars sont en cause dans une faible proportion des collisions.

Systèmes d'avertissement existants

Aucune norme ne régit le type de système d'avertissement que l'on doit retrouver à un passage à niveau privé. Voici les types de systèmes d'avertissement qui équipent habituellement les passages à niveau privés au Canada : panneaux avec inscription du type «avertissement» et «défense de passer»; panneaux d'arrêt routiers; panneaux indicateurs de passage à niveau (croix de Saint-André); sonnerie; feux clignotants; et/ou barrières automatiques. Selon une revue des répertoires des passages à niveau du Canadien National (CN) et du Canadien Pacifique (CP), un faible pourcentage des passages à niveau privés sont munis de feux clignotants, de barrières et/ou de système à quatre barrières.

Lois et règlements en vigueur

Tous les passages à niveau situés sur des chemins de fer de compétence fédérale sont régis exclusivement par les lois fédérales (*Loi sur la sécurité ferroviaire* et *Loi sur les transports au Canada*). Il existe bien neuf «normes» provinciales différentes, fondées sur les législations respectives des provinces, mais le nombre de passages à niveau de compétence provinciale auxquels ces lois s'appliquent est très faible. En effet, ce sont les réseaux des chemins de fer de compétence fédérale (CN et CP) qui comportent le plus grand nombre de passages à niveau, et les normes provinciales ne s'appliquent pas à ceux-ci.

Les types de passages à niveau examinés dans le cadre de la présente étude sont désignés, dans le secteur ferroviaire, «de ferme» ou «privés». Il importe de reconnaître que les termes «de ferme» et «privé» ne reflètent pas nécessairement l'utilisation réelle, de nos jours, des passages à niveau ainsi désignés. Les passages à niveau de ferme sont ceux qui existent «de droit». Ils remontent aux débuts de la construction des chemins de fer, alors que des propriétés préexistantes (habituellement des fermes) étaient coupées en deux par des voies ferrées, et que le propriétaire avait le «droit» de franchir la voie ferrée pour utiliser les deux parties de sa terre. À l'inverse, un propriétaire peut se voir accorder «par prérogative» un passage à niveau privé, aux termes d'une entente négociée.

Le projet *Normes techniques et exigences concernant l'inspection, les essais et l'entretien des passages à niveau rail-route* (RTD-10) élimine les désignations anciennes de passages à niveau «de ferme» et «privés» au profit de passage à niveau «libre» et «à accès limité», définitions qui ne font pas référence à l'utilisation du passage à niveau, mais plutôt à l'accès à celui-ci. Le projet de normes RTD-10 vise à pallier le manque de normes et de lignes directrices techniques concernant les passages à niveau privés dans la législation actuelle.

Comme il n'existe pas de définition stricte de ce qu'est un «passage à niveau de ferme» et un «passage à niveau privé», et comme l'expression «passage à niveau de ferme» a une connotation qui se rapporte à l'utilisation du sol, l'expression «passage à niveau privé» est celle qui a été retenue dans la présente étude pour signifier tout passage à niveau dont l'exploitation ne relève pas d'une administration routière.

Procédures en matière d'accès, d'exploitation et de système d'avertissement

La principale autorité concernée par l'établissement d'un passage à niveau privé sur des chemins de fer de compétence fédérale est actuellement l'Office des transports du Canada. La *Loi sur la sécurité ferroviaire* de Transports Canada définit les exigences de sécurité auxquelles doivent répondre les passages à niveau publics établis après le 14 janvier 1981, mais ne fait aucune mention des passages à niveau privés. Le règlement précise des exigences minimales concernant les plans, la surface de croisement, les abords du passage et les signaux de passage à niveau, pour les passages à niveau publics seulement.

Les exigences énoncées par le projet RTD-10 sont incorporées par renvoi à l'avant-projet de *Règlement sur les passages à niveau* de Transports Canada, élaboré en vertu de la *Loi sur la sécurité ferroviaire*. La partie B du document RTD-10 énonce les normes de conception relatives à l'emplacement du passage à niveau, à la déclivité et à la géométrie de la route, de même qu'aux lignes de visibilité, aux panneaux, à l'éclairage et aux systèmes d'avertissement qui doivent être prévus au passage à niveau.

Lorsque des procédures d'exploitation particulières s'appliquent à un passage à niveau privé, elles sont habituellement définies dans une entente conclue entre le propriétaire foncier et la compagnie de chemin de fer. Le CN et le CP ont tous deux des procédures internes qui établissent les exigences générales d'aménagement et d'entretien pour toutes les routes et tous les passages à niveau. Les normes en vigueur se retrouvent dans les circulaires CN-CMN2700 et CP-CMN29 du CN et du CP, respectivement. Ces CMN (*Circulaires sur les méthodes normalisées*) traitent des exigences de sécurité touchant les passages à niveau classés «à accès restreint» ou «à accès libre», par opposition à «privés» ou «publics».

Pour ce qui est de la surveillance et des essais, les bureaux régionaux de Transports Canada utilisent une approche fondée sur l'évaluation du risque pour l'inspection des passages à niveau, et accordent donc un niveau de priorité plus élevé aux passages à niveau publics où la circulation est intense et où se sont déjà produites des collisions. Il s'ensuit que les passages à niveau privés sont rarement inspectés en profondeur. Transports Canada est présentement à revoir ses programmes de surveillance et d'inspection des passages à niveau.

Éducation et information

Transports Canada est directement engagé dans deux grands programmes d'éducation et d'information sur la sécurité ferroviaire au Canada :

- **Opération Gareautrain** est un programme qui sensibilise le public aux dangers associés aux passages à niveau, y compris aux passages à niveau privés. Au nombre des publications produites par Opération Gareautrain, on note un dépliant qui donne des conseils aux conducteurs de machines agricoles et décrit les dangers particuliers associés aux passages à niveau de ferme.

- **Direction 2006** avait pour but de réduire de moitié les accidents aux passages à niveau et les intrusions sur les emprises ferroviaires en 2006 par rapport aux chiffres de 1996. Dans le cadre de cette initiative, des dépliants ont été envoyés aux propriétaires de passages à niveau de ferme, pour leur transmettre une information de sécurité qui les touchait directement. De plus, des représentants de Direction 2006 montent des kiosques aux foires agricoles, où ils distribuent des brochures qui s'adressent aux propriétaires et utilisateurs de passages à niveau de ferme.

Les deux grands chemins de fer, le CN et le CP, et leurs corps de police collaborent directement avec les programmes Opération Gareautrain et Direction 2006 lors de présentations destinées aux utilisateurs de passages à niveau. Les représentants des chemins de fer rencontrent régulièrement les représentants de certains groupes d'utilisateurs de passages à niveau privés, comme les responsables de clubs de motoneigistes et d'adeptes de véhicules tout-terrain, pour les sensibiliser aux dangers associés aux passages à niveau privés. La formation donnée à l'interne par les chemins de fer porte sur les tâches d'exploitation et d'entretien, exécutées par le personnel opérationnel, sur l'inspection des passages à niveau, qui relève des superviseurs de la voie, et sur le potentiel de collision et de conflit, qui intéresse tout particulièrement les équipes de locomotive.

D'autres organismes sensibilisent la population aux risques que représentent les voies ferrées et les passages à niveau. Parmi ceux-là, les programmes d'éducation des conducteurs, la Fondation Sauve-Qui-Pense, la Fondation pour des collectivités sécuritaires, l'Association canadienne des automobilistes et le gouvernement du Canada. Aucun de ces organismes ne dispense de formation particulière sur les passages à niveau privés.

Gestion des passages à niveau

Le Programme d'amélioration des passages à niveau de Transports Canada ne s'applique pas aux passages à niveau privés. Toutefois, le Programme de fermeture de passages à niveau de Transports Canada accorde des subventions pour appuyer la fermeture de passages à niveau, y compris les passages à niveau privés. Depuis l'entrée en vigueur, en 2003, du Programme de fermeture de passages à niveau, onze passages à niveau ont été fermés, dont quatre étaient des passages à niveau à accès restreint (privés).

ENTREVUES AVEC DES INTERVENANTS

Quarante-quatre entrevues en profondeur ont permis de recueillir les points de vue d'un échantillon diversifié d'exploitants, de propriétaires, d'utilisateurs et d'organismes de réglementation de passages à niveau privés, de partout au Canada.

Ces entrevues ont mis en relief un grand nombre des problèmes d'exploitation et de sécurité qui se posent aux passages à niveau privés, à toutes les étapes de leur cycle de vie. Elles ont aussi aidé à déterminer des mesures susceptibles d'améliorer la sécurité aux passages à niveau privés.

FACTEURS CONTRIBUTIFS POTENTIELS

Le Tableau 1 présente les grands facteurs contributifs au risque de collision aux passages à niveau privés recensés au cours de la présente étude, de même que les stratégies d'atténuation des risques proposées.

Tableau 1 : Facteurs contributifs

Facteurs contributifs	Stratégie d'atténuation des risques
Demande et autorisation d'un nouveau passage à niveau :	
• Des ententes chemin de fer/propriétaire ne sont pas établies pour tous les passages à niveau.	• Établir et tenir à jour des dossiers sur le chemin de fer et le propriétaire pour tous les passages à niveau privés, quel qu'en soit le type : accordé «de droit» ou «par prérogative».
• Les ententes et les décisions de l'Office des transports du Canada ne mentionnent pas les catégories d'utilisation et les types de véhicules autorisés au passage à niveau.	• Les ententes, les dossiers et les décisions de l'Office des transports du Canada devraient mentionner explicitement l'utilisation projetée du passage à niveau et le type de véhicule prévu au moment de l'autorisation.

Facteurs contributifs	Stratégie d'atténuation des risques
Exploitation et entretien :	
• Les chemins de fer ne sont pas avisés en bonne et due forme des changements dans l'utilisation du passage à niveau ou dans le type de véhicule qui y circule.	• Les propriétaires de passages à niveau devraient être clairement au fait des utilisations et véhicules autorisés à leur passage à niveau, et de leur devoir d'informer le chemin de fer des changements qu'ils envisagent. Cette information pourrait faire partie de l'entente chemin de fer/propriétaire de même que d'une «trousse d'information» établie à l'intention du propriétaire du passage à niveau.
• Les propriétaires de passages à niveau n'ont pas toujours toute l'information nécessaire concernant l'utilisation et l'exploitation de leur passage à niveau.	• Les propriétaires de passages à niveau devraient être clairement informés de leurs responsabilités à l'égard de leur passage à niveau, des exigences concernant l'utilisation et l'entretien de celui-ci, et du protocole de communication applicable.
• Les exploitants ferroviaires ne possèdent pas de liste complète des passages à niveau privés, ni de leurs propriétaires.	• Les chemins de fer devraient établir et tenir à jour une liste complète des passages à niveau privés et de leurs propriétaires.
• Les nouveaux utilisateurs ou les utilisateurs occasionnels d'un passage à niveau privé ne sont pas renseignés sur l'exploitation du passage.	• Les chemins de fer, de concert avec Transports Canada, devraient créer et diffuser une trousse d'information à l'intention des propriétaires de passages à niveau, énonçant les consignes de sécurité de base aux passages à niveau privés et contenant les coordonnées de personnes ressources. • Les propriétaires pourraient transmettre cette information aux utilisateurs prévus.
• Les passages à niveau privés ne sont pas tous équipés de panneaux de signalisation, d'avertissement et d'information faciles à reconnaître et à comprendre, notamment pour les nouveaux utilisateurs ou les utilisateurs occasionnels. • On ne trouve pas, aux passages à niveau, les coordonnées de personnes à contacter en cas d'urgence. • Des passages à niveau mal signalisés ou mal entretenus peuvent amener un utilisateur occasionnel à conclure, à tort, que la voie ferrée ne sert pas et qu'il n'y a pas de danger.	• Installer à tous les passages à niveau privés des panneaux normalisés pour passage à niveau privé, y afficher le numéro d'identification du passage à niveau ainsi que les numéros de téléphone de personnes à contacter en cas d'urgence, et garder ce matériel en bon état. L'installation de panneaux d'arrêt, de miroirs ou d'autres dispositifs peut aussi être envisagée à certains endroits.

Facteurs contributifs	Stratégie d'atténuation des risques
• Les propriétaires de passages à niveau ne comprennent pas toujours les responsabilités et les conséquences qu'entraîne le fait d'autoriser l'accès à leur passage à niveau à des utilisateurs non prévus au départ.	• Les chemins de fer, de concert avec Transports Canada, devraient créer et diffuser une trousse d'information à l'intention des propriétaires de passages à niveau, énonçant les incidences sur la sécurité et les responsabilités qui découlent du fait d'autoriser l'accès à un passage à niveau privé.
• Les propriétaires de passages à niveau ne connaissent pas les procédures ou les numéros de téléphone à composer pour signaler des problèmes d'entretien ou d'exploitation aux responsables du chemin de fer concerné.	• Les chemins de fer, de concert avec Transports Canada, devraient créer et diffuser une trousse d'information à l'intention des propriétaires de passages à niveau, contenant les coordonnées des personnes à contacter pour des questions générales ou dans des situations d'urgence, et de l'information de base sur l'entretien et l'exploitation d'un passage à niveau (p. ex., lignes de visibilité, état des approches).
• Il n'existe pas de modèle normalisé ou de procédures opérationnelles pour les dispositifs de limitation de l'accès, comme les barrières.	• Des dispositifs/procédures normalisés pour la limitation de l'accès devraient être élaborés.
• Il n'existe pas de mécanisme formel que les chemins de fer pourraient utiliser pour informer les propriétaires de passages à niveau de changements dans l'activité ferroviaire à un passage à niveau donné.	• Les chemins de fer devraient établir et tenir à jour une liste complète des passages à niveau privés et de leurs propriétaires.
Changement de propriétaire/d'accès :	
• Les chemins de fer ne sont pas informés en bonne et due forme des changements de propriétaire.	• Le transfert juridique des terrains adjacents à l'emprise ferroviaire devrait comprendre une notification au chemin de fer ou l'approbation de celui-ci.
• Les chemins de fer ne sont pas toujours informés en bonne et due forme des changements dans les utilisations du sol autorisées.	• Les municipalités devraient toujours informer les chemins de fer de leurs plans d'aménagement visant les abords des emprises ferroviaires et les terrains contigus.

Facteurs contributifs	Stratégie d'atténuation des risques
• Les propriétaires actuels ou potentiels ne sont pas informés en bonne et due forme de l'utilisation de leur passage à niveau et de leurs responsabilités à titre de propriétaires.	• Les propriétaires devraient être clairement informés des utilisations autorisées à leur passage à niveau. • Le transfert juridique des terrains adjacents à l'emprise ferroviaire devrait comprendre une notification au chemin de fer ou l'approbation de celui-ci. • L'information concernant le passage à niveau privé devrait être transmise au nouveau propriétaire en même temps que les documents relatifs à la transaction immobilière. Une trousse d'information à l'intention du propriétaire de passage à niveau faciliterait cette transmission d'information.
Fermeture et regroupement de passages à niveau :	
• Les moyens de réduire le nombre de passages à niveau privés se limitent au programme incitatif de fermeture de passages à niveau et à des négociations entre les chemins de fer et les propriétaires.	• La subvention actuelle de 5 000 $ accordée par Transports Canada pour la fermeture d'un passage à niveau privé devrait être augmentée afin qu'elle se rapproche davantage des coûts réels liés à l'aménagement d'un accès de rechange; les chemins de fer doivent poursuivre leurs efforts en vue d'aménager des accès de rechange.
• Les programmes de financement actuels limitent les contributions que peut accorder Transports Canada pour la fermeture de passages à niveau.	• Transports Canada devrait pouvoir subventionner les projets visant à améliorer la sécurité et à aménager des accès de rechange, et non seulement la fermeture de passages à niveau.

STRATÉGIES D'ATTÉNUATION DES RISQUES

Des stratégies d'atténuation des risques à court terme ont été élaborées. En voici les grands axes :

- Échange et vérification de l'information pour la création d'un répertoire des passages à niveau privés.
- Établissement de normes pour les codes d'identification des passages à niveau.
- Établissement d'une signalisation minimale pour les passages à niveau privés.
- Établissement d'un comité permanent sur la conception des passages à niveau.
- Lancement d'un processus pour l'élaboration d'un dossier de passage à niveau privé.

Des projets à plus long terme ont aussi été définis dans les domaines suivants :

- **Gestion de l'accès** (examen des projets d'aménagement, demandes de passages à niveau, fermetures de passages à niveau).
- **Mise à jour des répertoires de passages à niveau** (catalogage, suivi des transferts de terrains/passages à niveau, statut des passages à niveau).

- **Conception des passages à niveau** (normes relatives aux passages à niveau, outils de conception pour le secteur ferroviaire, technologies).

- **Programmes d'éducation et de sensibilisation** (approche, groupes cibles, effet démultiplicateur).

Il reste à Transports Canada à collaborer avec les principales parties intéressées pour trouver et rendre disponibles les ressources nécessaires à la mise en œuvre de ces stratégies.

TABLE DES MATIÈRES

1. INTRODUCTION 1

1.1 Contexte et portée 1

2. COLLECTE DE DONNÉES ET D'INFORMATION 4

2.1 Recherche documentaire 4

2.2 Statistiques sur les passages à niveau 4

2.3 Statistiques sur les collisions 4

3. REVUE DES STATISTIQUES SUR LES COLLISIONS ET LES INCIDENTS 5

3.1 Emplacement 5

3.2 Type et fonction des véhicules en cause 6

3.3 Signalisation et systèmes d'avertissement 7

3.4 Conditions temporelles 7

3.4.1 Statistiques annuelles 7

3.4.2 Moment de l'année 8

3.4.3 Heure du jour 9

3.5 Conditions environnementales 9

3.6 Causes potentielles 10

3.6.1 Lignes de visibilité 10

3.6.2 Limitation de l'accès et intrusions 10

3.6.3 État du passage à niveau ou des approches 11

3.6.4 Véhicule en panne ou caractéristiques de fonctionnement des véhicules 12

3.6.5 Fluctuation des activités ferroviaires ou routières 12

3.6.6 Formation/sensibilisation des conducteurs de véhicules 12

3.6.7 Exigences relatives au sifflet 13

4. SYSTÈMES D'AVERTISSEMENT EXISTANTS 13

4.1 Types de systèmes d'avertissement 13

4.2 Autres traitements/systèmes d'avertissement de passage à niveau 15

4.3 Statistiques sommaires par emplacement 16

4.3.1 CN 16
4.3.2 GO Transit 17
4.3.3 CP 19

5. PROCÉDURES RELATIVES À L'ACCÈS, À L'EXPLOITATION ET AUX SYSTÈMES D'AVERTISSEMENT 20

5.1 Établissement d'un passage à niveau et exigences 20

5.2 Exigences relatives à l'accès et à la sécurité 21

5.3 Procédures d'exploitation 21

5.4 Entretien, inspection et essai 23

5.5 Mécanismes d'arbitrage 24

6. LOIS ET RÈGLEMENTS EN VIGUEUR 25

6.1 Loi sur les transports au Canada 25

6.2 Loi sur la sécurité ferroviaire 26

6.3 Projets *Règlement sur les passages à niveau* et RTD-10 – *Normes techniques et exigences en matière d'inspection, d'essais et d'entretien* 28

6.4 Lois et règlements provinciaux 30

6.4.1 Nouvelle-Écosse 31
6.4.2 Nouveau-Brunswick 31
6.4.3 Québec 31
6.4.4 Ontario 31
6.4.5 Manitoba 31
6.4.6 Saskatchewan 31
6.4.7 Alberta 31
6.4.8 Colombie-Britannique 31

6.5 Comparaison des règlements 32

6.5.1 Comparaison des règlements fédéraux et provinciaux 32
6.5.2 Comparaison des lois des États américains avec les lois et règlements canadiens 35

7. ÉDUCATION ET GESTION DES PASSAGES À NIVEAU 36

7.1 Programmes d'éducation des utilisateurs de passages à niveau 36

7.1.1 Opération Gareautrain 36

7.1.2 Direction 2006 37
7.2 Chemins de fer et police des chemins de fer 37
7.3 Formation dispensée à l'interne par les chemins de fer 37
7.4 Autres organismes 38
7.5 Gestion des passages à niveau 38
7.5.1 Amélioration des passages à niveau 38
7.5.2 Fermeture de passages à niveau 38
8. PROCESSUS DE CONSULTATION DES PARTIES INTÉRESSÉES 39
8.1 Parties intéressées et niveau de participation 39
8.2 Contenu des entrevues 39
8.3 Modalités des entrevues 40
8.4 Comptes rendus 40
9. CYCLE DE VIE DES PASSAGES À NIVEAU PRIVÉS 41
9.1 Demande/autorisation d'un nouveau passage à niveau 45
9.1.1 Lois, règlements et politiques en vigueur 45
9.1.2 Processus de décision, négociation et arbitrage 45
9.1.3 Termes d'une entente 46
9.1.4 Responsabilité financière 47
9.2 Conception et construction des passages à niveau 48
9.3 Exploitation et entretien 50
9.3.1 Lois, règlements et politiques en vigueur 50
9.3.2 Inspection et entretien des passages à niveau 51
9.3.3 Répertoire des passages à niveau privés et mises à jour 52
9.3.4 Assurances et frais 53
9.3.5 Sécurité et limitation d'accès 54
9.3.6 Panneaux/dispositifs d'avertissement et d'information 55
9.3.7 Dispositifs de sécurité supplémentaires 59
9.3.8 Type de véhicule et catégorie d'utilisation 60
9.3.9 Information et éducation des utilisateurs 61
9.3.10 Notification des activités ferroviaires 63
9.4 Changement de propriétaire/d'utilisation du sol 63

9.4.1 Lois, règlements et politiques en vigueur 63
9.4.2 Effets d'un changement de propriétaire/d'utilisation du sol 64
9.4.3 Propriété d'un passage à niveau privé et Responsabilités connexes 66
9.5 Fermeture et regroupement de passages à niveau 66
9.5.1 Lois, règlements et politiques en vigueur 66
9.5.2 Négociation et arbitrage 68
9.5.3 Travaux 69
10. INVENTAIRE DES FACTEURS CONTRIBUTIFS 69
10.1 Liste exhaustive des facteurs contributifs potentiels 69
10.1.1 Demande/autorisation d'un nouveau passage à niveau 69
10.1.2 Construction du passage à niveau 69
10.1.3 Exploitation et entretien 70
10.1.4 Changement de propriétaire/d'accès 71
10.1.5 Fermeture et regroupement de passages à niveau 71
11. STRATÉGIES ET PROJETS POTENTIELS D'ATTÉNUATION DES RISQUES 72
12. STRATÉGIES D'ATTÉNUATION DES RISQUES À COURT TERME 75
12.1 Partage et vérification de l'information 75
12.2 Codes d'identification des passages à niveau 76
12.3 Signalisation minimale des passages à niveau privés 76
12.4 Comité permanent sur la conception des passages à niveau 76
12.5 Dossiers sur les passages à niveau privés 77
13. PROFILS DE PROJETS D'ATTÉNUATION DES RISQUES À LONG TERME 77
13.1 Profil de projet – Gestion de l'accès 77
13.1.1 Objectif 78
13.1.2 Tâches 78
13.1.3 Produits à livrer 79
13.1.4 Participants 79
13.1.5 Avantages 79
13.1.6 Obstacles potentiels 80

13.2 Profil de projet – Étude pilote de mise à jour du répertoire des passages à niveau 80
13.2.1 Objectif 80
13.2.2 Tâches 80
13.2.3 Produits à livrer 81
13.2.4 Participants 81
13.2.5 Avantages 81
13.2.6 Obstacles potentiels 81
13.3 Profil de projet – Conception des passages à niveau 81
13.3.1 Objectif 82
13.3.2 Tâches 82
13.3.3 Produits à livrer 83
13.3.4 Participants 83
13.3.5 Avantages 83
13.3.6 Obstacles potentiels 83
13.4 Profil de projet – Éducation et sensibilisation 83
13.4.1 Objectif 83
13.4.2 Tâches 83
13.4.3 Produits à livrer 84
13.4.4 Participants 85
13.4.5 Avantages 85
13.4.6 Obstacles potentiels 85
14. COÛTS 85
15. DÉPLOIEMENT 86
16. CONCLUSIONS 86
17. RECOMMANDATIONS 93
Annexe A : RÉSUMÉS – RECHERCHE DOCUMENTAIRE
Annexe B : RÉSUMÉS – ENTREVUES

LISTE DES FIGURES

Figure 1-1 : Passage à niveau mal conçu/entretenu 1
Figure 1-2 : Lignes de visibilité obstruées par la végétation 2
Figure 1-3 : Surface de croisement en mauvais état 2
Figure 1-4 : Panneau d'avertissement anti-intrusion 3
Figure 3-1 : Collisions annuelles 8
Figure 3-2 : Collisions par mois 8
Figure 3-3 : Collisions par heure du jour 9
Figure 3-4 : Passage à niveau pour travaux de construction, avec barrières 11
Figure 4-1 : Exemple de panneau d'avertissement 14
Figure 4-2 : Panneau indicateur de passage à niveau (croix de Saint-André) 14
Figure 4-3 : Passage à niveau avec feux clignotants, sonnerie et barrières automatiques 15
Figure 4-4 : Passage à niveau avec signal pour piétons 15
Figure 4-5 : Miroir installé à un passage à niveau 16
Figure 4-6 : Exemple de la signalisation de GO Transit 19
Figure 9-1 : Schéma du cycle de vie d'un passage à niveau privé 43

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 3-1 : Répartition des collisions par province (31 août 1983 au 7 août 2005) 5
Tableau 3-2 : Répartition des types de véhicule (31 août 1983 au 7 août 2005) 6
Tableau 3-3 : Types de dispositif d'avertissement selon la base de données du BST 7
Tableau 4-1 : Répertoire des systèmes d'avertissement du CN 18
Tableau 4-2 : Répertoire des passages à niveau du CP 19
Tableau 6-1 : Comparaison des règlements fédéraux et provinciaux du Canada 33
Tableau 6-2 : Comparaison des lois des États américains avec les lois et règlements canadiens 35
Tableau 11-1 : Facteurs contributifs et stratégies potentielles d'atténuation des risques 72
Tableau 13-1 : Lignes directrices potentielles sur la gestion de l'accès 78
Tableau 16-1 : Facteurs contributifs 90

LISTE DES SIGLES ET ABRÉVIATIONS

BST	Bureau de la sécurité des transports du Canada
CAA	Association canadienne des automobilistes
CDT	Centre de développement des transports
CMN	Circulaires sur les méthodes normalisées
CN	Compagnie des chemins de fer nationaux du Canada
CP	Chemin de fer Canadien Pacifique Limitée
G4-A	Exigences minimales relatives aux lignes de visibilité aux passages à niveau non munis de dispositifs d'avertissement automatiques – Transports Canada
GFP	Guides ferroviaires provinciaux
GPS	Système de positionnement global
LSF	*Loi sur la sécurité ferroviaire*
LTC	*Loi sur les transports au Canada*
NTF	Normes techniques ferroviaires
Office	Office des transports du Canada
RTD-10	Normes techniques et exigences concernant l'inspection, les essais et l'entretien des passages à niveau rail-route
TC	Transports Canada

1. INTRODUCTION

1.1 Contexte et portée

La sécurité aux passages à niveau suscite un vif intérêt depuis quelques années. Bon an mal an, environ 260 incidents, dont 85 accidents mortels ou avec blessés graves, se produisent aux passages à niveau qui jalonnent les voies ferrées du Canada. Près de 170 personnes par année perdent la vie ou sont gravement blessées à la suite de ces incidents. Le risque d'incident à un passage à niveau privé est particulièrement élevé en raison du large éventail d'utilisateurs et de la grande diversité des caractéristiques de ces passages à niveau. Ces incidents concernent plusieurs groupes, y compris les conducteurs de véhicules et d'engins, le personnel d'exploitation des chemins de fer, les voyageurs transportés par train, les propriétaires fonciers, les collectivités et les gouvernements.

Transports Canada (TC) estime qu'il existe environ 28 500 passages à niveau privés au Canada. De 1995 à 2003, une moyenne de 45,1 collisions par année ont été enregistrées à ce type de passage à niveau. Une variété de causes potentielles des incidents aux passages à niveau ont été recensées. Elles ont notamment trait aux facteurs suivants :

- **Conception du passage à niveau** – Comme ils sont relativement peu utilisés et que les budgets pour leur construction sont limités, beaucoup de passages à niveau privés ont des approches inadéquates et des lignes de visibilité restreintes, et n'ont pas de revêtement en dur (p. ex., chemin de terre et surface de croisement en bois). La Figure 1-1 en donne un exemple. De plus, on trouve rarement des systèmes d'avertissement automatiques aux passages à niveau privés.

Figure 1-1 : Passage à niveau mal conçu/entretenu

- **Lignes de visibilité** – Lorsqu'un passage à niveau est peu fréquenté, l'entretien est parfois négligé. Les dispositions relatives aux lignes de visibilité sont tout juste respectées au départ, et/ou le manque de vigilance dans la maîtrise de la végétation

nuit à la visibilité des conducteurs sur les approches. La Figure 1-2 illustre des lignes de visibilité réduites depuis un point d'arrêt des véhicules sur la route.

Figure 1-2 : Lignes de visibilité obstruées par la végétation

- **Entretien du passage à niveau** – Dans certains cas, comme celui qui est illustré à la Figure 1-3, l'entretien du passage à niveau est négligé ou constamment reporté à plus tard par l'exploitant/utilisateur, ce qui ne fait qu'aggraver la situation.

Figure 1-3 : Surface de croisement en mauvais état

- **Impatience des utilisateurs** – Les utilisateurs d'un passage à niveau ont souvent du mal à estimer la vitesse des trains qui arrivent. Des habitacles fermés et insonorisés isolent les automobilistes de la route et des autres véhicules; à cela s'ajoute le fait que les trains sont exemptés de siffler à la plupart des passages à niveau privés.

- **Durée d'exposition accrue** – Les dimensions et le poids accrus des machines agricoles font en sorte que la durée d'exposition totale au risque, soit le temps pendant lequel le véhicule se trouve sur l'emprise ferroviaire, est beaucoup plus longue que par le passé. Les machines, conçues pour le travail du sol, portent parfois des accessoires lourds; elles sont donc mal adaptées au franchissement de voies ferrées.

- **Éducation et notification** – Étant donné le mode de propriété des passages à niveau, il est difficile de mettre en œuvre et de garder à jour un programme efficace d'éducation et de notification, pour transmettre l'information concernant les risques et la sécurité aux passages à niveau privés.

- **Utilisation des passages à niveau et sécurité** – Souvent, aucun obstacle matériel ne limite l'accès des piétons et des automobilistes non autorisés à un passage à niveau privé. Par exemple, il arrive que le seul dispositif installé aux abords du passage à niveau soit un panneau d'avertissement anti-intrusion (Figure 1-4). Par ailleurs, certains passages à niveau privés sont aménagés selon des normes élevées : revêtus en dur et équipés de dispositifs de sécurité, ils ressemblent à des passages à niveau publics. Il est alors d'autant plus difficile d'en restreindre l'accès.

Figure 1-4 : Panneau d'avertissement anti-intrusion

Conscient de ces problèmes et de la nécessité de réduire le niveau de risque aux passages à niveau privés, le gouvernement du Canada a émis, en mars 2005, une demande de propositions visant l'examen de la sécurité aux passages à niveau privés du Canada. En juin 2005, le Groupe IBI, associé à UMA Engineering, a été retenu par le Centre de développement des transports (CDT) de Transports Canada pour réaliser l'étude **Inventaire et examen des facteurs de sécurité aux passages à niveau privés**. Cette étude comportait trois phases :

- **Phase 1 : Revue de l'information et des données existantes** – Obtenir, examiner et évaluer la littérature, les statistiques et les données existantes sur les

collisions/incidents aux passages à niveau privés, les systèmes d'avertissement et la signalisation, les utilisations permises, l'exploitation, l'entretien, l'éducation des utilisateurs et les lois et règlements applicables.

- **Phase 2 : Collecte d'information et de données nouvelles** – Faire des sondages et des entrevues auprès d'un large éventail d'intervenants concernant l'autorisation, l'utilisation, l'exploitation, la gestion et la sûreté des passages à niveau privés. À partir des résultats de ces entrevues et de l'information recueillie à la phase 1, définir et évaluer des stratégies d'atténuation des risques spécifiques à ces types de passages à niveau.

- **Phase 3 : Conclusions et recommandations** – Formuler des conclusions et des recommandations touchant les causes profondes, les symptômes et les stratégies d'atténuation des risques de collision aux passages à niveau privés.

Le présent document est le rapport final du projet. Il porte sur les trois phases mentionnées ci-dessus.

2. COLLECTE DE DONNÉES ET D'INFORMATION

2.1 Recherche documentaire

Une recherche documentaire fouillée a été menée. Elle a consisté à réunir les documents déjà publiés concernant les passages à niveau privés. L'**annexe A** comprend la liste de ces documents et donne un aperçu de leur contenu. Pour un sommaire de l'information recueillie à l'occasion de cette recherche documentaire, on se reportera aux **sections 4 à 7** ci-dessous.

2.2 Statistiques sur les passages à niveau

Comparativement aux statistiques sur les passages à niveau publics, où la circulation routière est généralement beaucoup plus intense, les statistiques qui ont trait aux passages à niveau privés et à leurs systèmes d'avertissement sont moins rigoureuses. Cela étant, la Compagnie des chemins de fer nationaux du Canada (CN) et le Chemin de fer Canadien Pacifique Limitée (CP) ont fait part des «meilleures données disponibles» sur leurs passages à niveau privés. La **section 4** comprend une analyse du nombre de passages à niveau privés, du pourcentage de passages munis de panneaux ou de dispositifs d'avertissement, et du type de système d'avertissement utilisé.

2.3 Statistiques sur les collisions

Les dossiers de collision transmis par le Bureau de la sécurité des transports du Canada (BST) ont servi de principale source de statistiques sur les collisions pour l'étude. Le BST tient une base de données de toutes les collisions ferroviaires signalées, et cela depuis plus de 20 ans. Il convient de noter que les chemins de fer de compétence fédérale sont tenus de transmettre leurs statistiques d'accidents au BST et que certaines provinces, mais pas toutes, exigent que leurs chemins de fer de compétence provinciale transmettent aussi leurs statistiques au BST. Il s'ensuit que les données obtenues et analysées ne comprennent pas nécessairement les statistiques d'accident de tous les chemins de fer de compétence provinciale du Canada. Un sous-ensemble de données englobant toutes les entrées relatives à des collisions à des passages à niveau privés survenues entre le 31 août 1983 et le 7 août 2005 a été obtenu.

Chaque dossier de collision de la base de données est répertorié sous un numéro d'événement unique, et chaque dossier comprend les champs de données suivants :

- Date de la collision
- Heure approximative de la collision
- Réglementation à laquelle est assujettie le chemin de fer (fédérale ou provinciale)
- Ville la plus proche du lieu de la collision
- Province dans laquelle la collision est survenue
- Type de passage à niveau (de ferme ou privé)
- Type de dispositif d'avertissement automatique installé au passage à niveau
- Propriétaire de la subdivision
- Nom de la subdivision
- Point milliaire où a eu lieu la collision
- Exploitant du train (compagnie)
- Vitesse approximative du train lors de l'impact (en milles à l'heure)
- Type d'impact (a heurté un véhicule ou a été heurté par un véhicule)
- Type de véhicule impliqué dans la collision
- Nombre total de tués
- Nombre total de blessés graves
- Nombre total de blessés légers

Des rapports d'enquête détaillés du BST ont été obtenus pour cinq collisions à des passages à niveau privés. Ces rapports font une analyse approfondie des événements et des conditions qui ont contribué à la collision, et ils comportent souvent aussi des statistiques contextuelles sur des incidents semblables.

3. REVUE DES STATISTIQUES SUR LES COLLISIONS ET LES INCIDENTS

3.1 Emplacement

Plusieurs des champs de données des dossiers de collision du BST ont trait à l'emplacement. La province, la municipalité la plus proche, le nom de la subdivision et le point milliaire sont donnés pour chaque collision. Le Tableau 3-1 montre la répartition des collisions aux passages à niveau privés par province.

Tableau 3-1 : Répartition des collisions par province (31 août 1983 au 7 août 2005)

Province	Nombre d'incidents	Pourcentage du total
Ontario	291	28,8 %
Québec	272	26,9 %
Colombie-Britannique	174	17,2 %
Alberta	95	9,4 %
Nouveau-Brunswick	56	5,5 %
Nouvelle-Écosse	42	4,2 %
Saskatchewan	38	3,8 %
Manitoba	38	3,8 %
Terre-Neuve	5	0,5 %
Territoires du Nord-Ouest	1	0,1 %
Total	1012	100 %

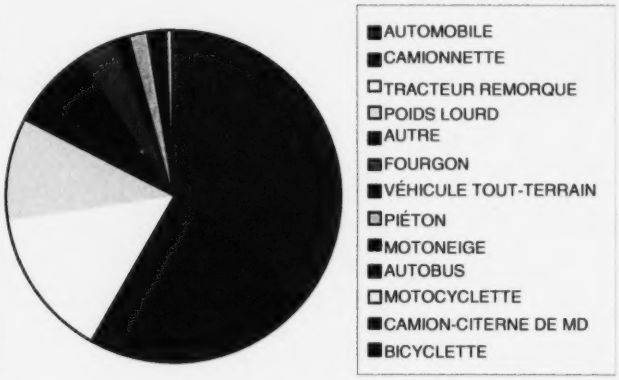
Plus de la moitié des incidents à des passages à niveau privés survenus depuis 1983 ont eu lieu en Ontario et au Québec. Les quatre provinces qui ont enregistré le plus d'incidents à des passages à niveau privés sont aussi les plus populeuses : l'Ontario, le Québec, la Colombie-Britannique et l'Alberta. Ces mêmes provinces figurent aussi parmi les cinq provinces de tête en ce qui a trait aux kilomètres de voie ferrée servant au transport des marchandises et des voyageurs.

3.2 Type et fonction des véhicules en cause

Les dossiers de collision obtenus du BST indiquent le type de véhicule en cause dans chaque collision. Le Tableau 3-2 montre la répartition des types de véhicules en cause dans ces incidents.

Tableau 3-2 : Répartition des types de véhicule (31 août 1983 au 7 août 2005)

Type de véhicule	Nbre d'incidents	%
AUTOMOBILE	354	35,0 %
CAMIONNETTE	234	23,1 %
TRACTEUR REMORQUE	147	14,5 %
POIDS LOURD	100	9,9 %
AUTRE	81	8,0 %
FOURGON	37	3,7 %
VÉHICULE TOUT-TERRAIN	18	1,8 %
PIÉTON	15	1,5 %
MOTONEIGE	15	1,5 %
AUTOBUS	4	0,4 %
MOTOCYCLETTE	4	0,4 %
CAMION-CITERNE DE MD	2	0,2 %
BICYCLETTE	1	0,1 %
Tous	1012	



Compte tenu de la démographie, il n'est pas surprenant que les voitures particulières arrivent en tête des types de véhicules en cause dans les collisions (35 %), suivies des camionnettes (23 %) et des tracteurs et remorques (14,5 %). La catégorie «autre» (81 collisions) comprend 40 collisions mettant en cause divers types de machines agricoles, et elle représente 8 % des collisions. Donc, les véhicules de ferme étaient impliqués dans environ 4 % des collisions.

Il existe un lien étroit entre le type de véhicule impliqué dans une collision à un passage à niveau et la gravité de l'incident. En effet, les dimensions et le poids du véhicule influencent la probabilité que la collision entraîne des pertes de vie et des blessures graves, de même qu'un déraillement. Le type de véhicule qui utilisera le passage à niveau doit donc être pris en compte au moment de la conception et de la construction du passage.

Il n'existe pas de réglementation qui oblige les utilisateurs/propriétaires de passages à niveau à informer soit le chemin de fer, soit Transports Canada des types de véhicules qui franchissent les passages à niveau privés. Toutefois, par suite d'une collision survenue en 1999 à un passage à niveau privé du Nord de l'Ontario (rapport R99H0009 du BST), et de 41 autres collisions entre des trains et des camions franchissant des passages à niveau, survenues au Canada du 1er janvier 1999 au 31 mai 2000, Transports Canada a réévalué la situation et décidé d'incorporer dans le projet *Normes techniques et exigences concernant l'inspection, les essais et l'entretien des passages à niveau rail-route (RTD-10)* une nouvelle exigence, à savoir de prévoir des

dispositions pour un «véhicule type», et de procéder à une évaluation approfondie de la sécurité au passage à niveau.

Le projet *Impact des véhicules lourds sur la sécurité aux passages à niveau* (Transports Canada, 2003) a fait ressortir un certain nombre de problèmes associés aux critères et règles de conception actuels, dont les temps de références fixes pour le franchissement des voies, prévus par les normes RTD-10, et les règles interdisant de changer de vitesse pendant le franchissement du passage à niveau.

3.3 Signalisation et systèmes d'avertissement

Quelle était la signalisation aux passages à niveau où sont survenues les collisions consignées dans la base de données du BST? On en sait très peu de chose, car les formules de rapport ne comportent pas de champ de données à ce sujet.

La base de données comprend un champ pour le type de dispositif d'avertissement automatique. Lorsqu'il n'y en a pas, le champ est tout simplement laissé en blanc. Une très faible proportion (3 %) des 1012 dossiers de la base de données du BST contiennent une inscription dans ce champ. Le Tableau 3-3 comprend une ventilation des dispositifs d'avertissement mentionnés dans la base de données sur les collisions.

Tableau 3-3 : Types de dispositif d'avertissement selon la base de données du BST

Dispositif d'avertissement	Fréquence
Feux clignotants et sonnerie	28
Feux clignotants, sonnerie et barrières	5
Feux clignotants, sonnerie, barrières et feux de circulation	1
Feux de circulation	1

La **section 4** présente un sommaire des systèmes d'avertissement qui équipent présentement les passages à niveau privés du Canada.

3.4 Conditions temporelles

3.4.1 STATISTIQUES ANNUELLES

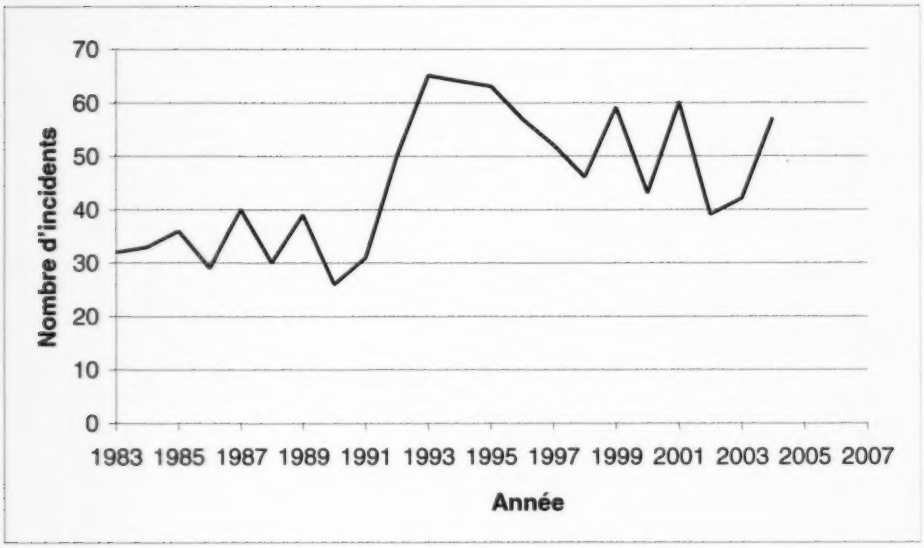
Les critères de déclaration d'accidents et d'incidents au BST ont été révisés en 1992. Voici quelques observations concernant ces révisions.

- Avant 1992, tous les accidents aux croisements d'une voie ferrée avec une route publique étaient signalés, tandis que les accidents aux passages à niveau privés n'étaient signalés que s'ils faisaient une victime, s'ils mettaient en cause des marchandises dangereuses et/ou s'ils entraînaient un déraillement qui causait des dommages matériels dont le coût dépassait un seuil déterminé.

- Les dossiers de collision du BST affichent une augmentation brusque du nombre annuel moyen de collisions aux passages à niveau privés après 1991 (passant de quelque 35 par année avant 1991 à environ 50 par année depuis), comme l'illustre la Figure 3-1.

- Les nombres totaux de blessures ont beaucoup diminué après 1992, car les critères révisés du BST n'exigent plus la déclaration des blessures légères.

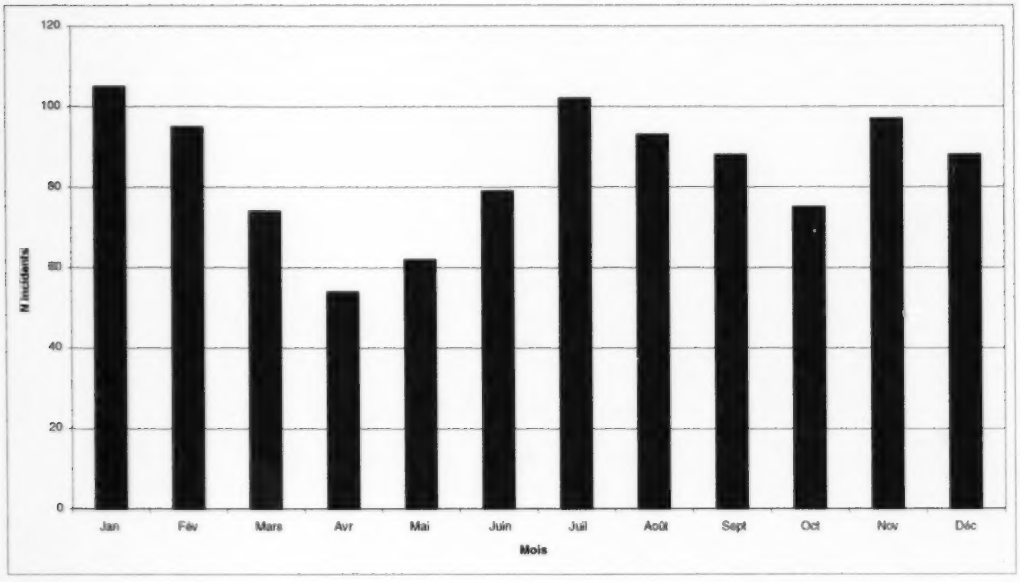
Figure 3-1 : Collisions annuelles



3.4.2 MOMENT DE L'ANNÉE

La Figure 3-2 montre la ventilation mensuelle des incidents à des passages à niveau privés inclus dans la base de données du BST.

Figure 3-2 : Collisions par mois

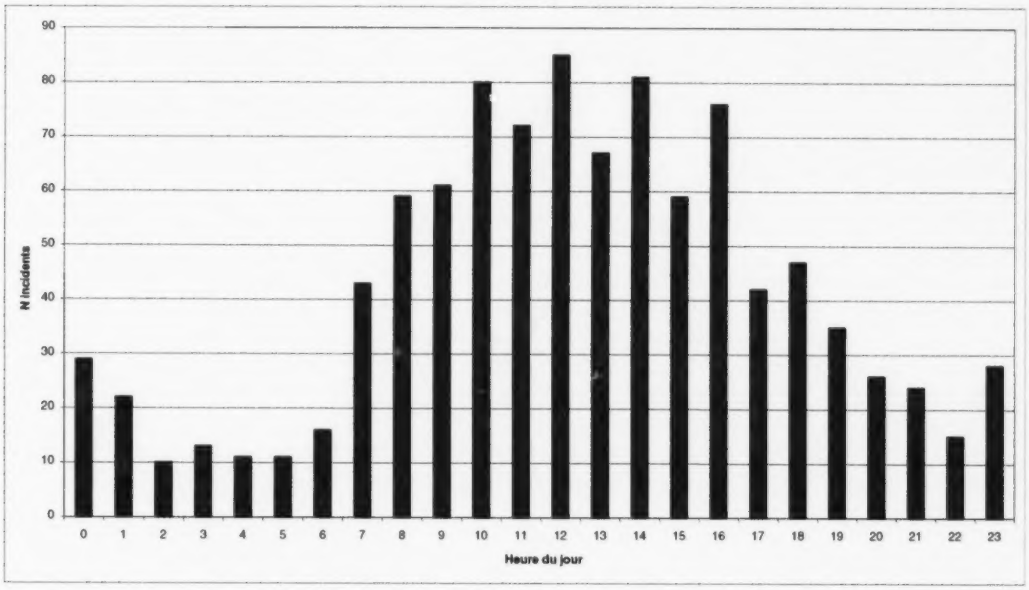


Les deux mois où surviennent le plus d'incidents aux passages à niveau sont janvier et juillet. Le sommet atteint en janvier (et les chiffres relativement élevés enregistrés en novembre, décembre et février) pourrait être attribuable à la mauvaise météo hivernale. Quant au sommet de juillet, il pourrait être lié à l'intensité de la circulation (à l'exposition), car juillet correspond généralement à la période de pointe pour les passages menant à des zones de loisirs, les passages à niveau de ferme, ou les passages vers des chantiers de construction ou des zones d'extraction de granulats.

3.4.3 HEURE DU JOUR

La Figure 3-3 illustre la fréquence des incidents selon l'heure de la journée.

Figure 3-3 : Collisions par heure du jour



D'après la Figure 3-3, la majorité des collisions sont survenues entre 7 h et 19 h, ce qui correspond à la période de pointe pour la conduite de véhicules. Le fait que le plus grand nombre de collisions est survenu à l'heure du midi pourrait résulter d'une recrudescence d'activité à un passage à niveau donnant accès à un établissement commercial, au milieu de la journée.

3.5 Conditions environnementales

Comme il a été mentionné à la **section 3.4.2**, les taux d'incident pendant les mois d'hiver (de novembre à février) sont toujours élevés. Cela pourrait être dû à des conditions météorologiques défavorables, accompagnées d'une mauvaise visibilité. Toutefois, comme les dossiers de collision ne contiennent aucune référence aux conditions environnementales, il est impossible de se prononcer de manière définitive sur le rôle de ce facteur.

3.6 Causes potentielles

La recherche documentaire a permis de recenser certains paramètres susceptibles de contribuer à une collision à un passage à niveau, ainsi que leurs incidences particulières aux passages à niveau privés. Chacun de ces facteurs est exposé tour à tour ci-après.

3.6.1 LIGNES DE VISIBILITÉ

Les lignes de visibilité posent problème lorsque des bâtiments, de la végétation ou d'autres obstructions limitent la capacité de l'automobiliste d'apercevoir les trains qui s'approchent du passage à niveau.

Il faut faire attention aux lignes de visibilité à tous les passages à niveau. Des problèmes liés aux lignes de visibilité ont été mentionnés dans quatre (R01M0061, R99H0009, R00D0098 et R99T0298) des cinq rapports d'enquête sur un accident ferroviaire du BST examinés au cours de la recherche documentaire. De plus, le rapport numéro R99T0298 du BST a suscité l'examen subséquent de 11 passages à niveau privés dans la subdivision Kingston du CN, et ces examens ont révélé que la visibilité était entravée (d'après le G4-A, *Exigences minimales relatives aux lignes de visibilité aux passages à niveau non munis de dispositifs d'avertissement automatiques* de TC) aux 11 passages à niveau.

Le rapport de l'incident survenu au passage à niveau Becker (BST-R99H0009) concluait que «Le fait d'utiliser seulement la distance de visibilité pour déterminer le degré de sécurité aux passages à niveau où circulent des camions lourds ou longs ne tient pas compte du comportement humain [c.-à-d. de l'erreur du conducteur], lequel ne sera probablement pas optimal». Comme il a été mentionné à la **section 3.2** du présent rapport, l'enquête portant sur le passage à niveau Becker a mené à une réévaluation du projet RTD-10 de Transports Canada, lequel comprend maintenant des dispositions concernant des véhicules types, en particulier pour ce qui est des lignes de visibilité.

3.6.2 LIMITATION DE L'ACCÈS ET INTRUSIONS

Beaucoup de passages à niveau privés ne sont dotés d'aucun système de restriction de l'accès ou de protection contre les intrus (utilisateurs non autorisés). Comme beaucoup sont situés dans des endroits isolés, la limitation de l'accès est rarement assurée. Même aux passages où l'accès est restreint, les dispositifs utilisés ne sont pas suffisants pour empêcher des jeunes ou des adultes physiquement aptes de commettre des intrusions. La plupart des barrières et clôtures qui se ferment à clé auront un effet dissuasif sur les automobilistes, mais elles sont faciles à contourner pour les piétons. La Figure 3-4 montre un passage à niveau privé qui donne accès à un chantier de construction, avec barrières (moyen relativement courant de limiter l'accès).

Figure 3-4 : Passage à niveau pour travaux de construction, avec barrières

Comme pour la plupart des systèmes de sécurité, les dispositifs de limitation de l'accès ne sont efficaces que s'ils sont correctement installés et utilisés. Lors d'un incident survenu à Burlington, en Ontario (BST-R01T0129), un bambin a été heurté et mortellement blessé par un train. Le passage à niveau temporaire était équipé de barrières oscillantes des deux côtés de la voie, mais celles-ci n'empêchaient pas le passage des piétons, étant donné qu'il n'y avait pas de clôture adjacente.

3.6.3 ÉTAT DU PASSAGE À NIVEAU OU DES APPROCHES

La plupart des références à l'état du passage à niveau et des approches concernent les caractéristiques de construction et font généralement peu de cas de l'entretien. Transports Canada, les compagnies de chemin de fer et certaines provinces ont des exigences en matière de conception et de construction, qui définissent les conditions initiales des passages à niveau (y compris des passages à niveau privés) et des approches routières. Mais ces organismes sont très peu précis pour ce qui est de la sauvegarde de ces conditions à long terme; la plupart déclarent simplement que la responsabilité de l'entretien du passage à niveau sera établie par l'entente entre le chemin de fer et le propriétaire foncier.

Lorsque l'état du passage à niveau et des approches se dégrade au point que les conditions exigées à la construction ne sont plus respectées, des facteurs contributifs à une collision sont ainsi créés. Par exemple, des lignes de visibilité obstruées ou des approches érodées augmentent la probabilité que des véhicules endommagent les voies ou demeurent immobilisés sur celles-ci.

L'utilisation d'un passage à niveau par un véhicule pour lequel il n'a pas été conçu accélérera la dégradation du passage à niveau (ou des approches) et accentuera la probabilité d'un incident. D'où, encore une fois, la nécessité de tenir compte d'un véhicule type dans la planification des approches, et l'importance d'un entretien adéquat pour prévenir les collisions.

3.6.4 VÉHICULE EN PANNE OU CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT DES VÉHICULES

Compte tenu de la taille et de la vitesse de la plupart des trains, il est très difficile pour eux d'éviter une collision avec un véhicule en panne sur les voies. Il existe des processus pour permettre aux utilisateurs de passages à niveau d'informer les autorités de la présence de véhicules en panne sur les voies; toutefois, pour être efficaces, ces processus doivent être connus de tous les utilisateurs.

Les caractéristiques de fonctionnement des véhicules jouent un rôle important dans de nombreuses collisions à des passages à niveau, tellement que les révisions du projet RTD-10 de Transports Canada, qui exige que des dispositions soient établies pour un véhicule type, sont largement fondées sur ces caractéristiques (p. ex., accélération, distance d'arrêt, temps de passage). Beaucoup des véhicules qui utilisent les passages à niveau privés sont gros, lourds et lents, et il faut leur porter une attention particulière lors de la conception du passage à niveau. Malheureusement, la majorité des passages à niveau ont été établis avant que l'on envisage de recourir à des véhicules types.

3.6.5 FLUCTUATION DES ACTIVITÉS FERROVIAIRES OU ROUTIÈRES

Les activités ferroviaires aux passages à niveau privés sont assez imprévisibles. Les trains de voyageurs respectent des horaires relativement fixes, mais les trains de marchandises ne suivent généralement pas d'horaire fixe et ils arrivent à intervalles plus ou moins aléatoires. Il est donc virtuellement impossible pour les utilisateurs d'un passage à niveau de savoir quand un train se présentera. Par ailleurs, on peut hésiter à informer les utilisateurs d'un passage à niveau de l'horaire des trains, de crainte que certains relâchent leur vigilance en dehors des moments où des trains sont attendus.

Par contre, les activités routières, soit celles des utilisateurs du passage à niveau sont, en principe, davantage prévisibles. Il n'est pas possible de déterminer l'heure exacte à laquelle un passage à niveau sera utilisé, mais les variations d'utilisation selon la saison, et même selon l'heure du jour répondent habituellement à des cycles plus réguliers chez l'utilisateur / propriétaire du passage à niveau. Par exemple, les passages à niveau donnant accès à un établissement commercial sont généralement plus achalandés le jour, tandis que le trafic aux passages à niveau de ferme atteint son maximum pendant la saison des semailles et celle des moissons.

3.6.6 FORMATION/SENSIBILISATION DES CONDUCTEURS DE VÉHICULES

Il existe des processus pour signaler aux chemins de fer des dangers potentiels aux passages à niveau (p. ex., véhicules en panne ou arbres tombés). Toutefois, à moins que les utilisateurs/conducteurs connaissent ces processus, ces derniers ne sont d'aucune efficacité pour réduire les collisions.

Par exemple, un incident survenu à Bowmanville, en Ontario (BST-R99T0298), dans lequel un train de marchandises a heurté un tracteur à semi-remorque qui était abandonné sur la voie, aurait pu être évité si le conducteur du camion avait su qu'un numéro de téléphone d'urgence figurait sur un panneau au passage à niveau, ou que les préposés du 911 savent comment rejoindre les responsables des urgences ferroviaires.

Il ne suffit pas que les conducteurs sachent quoi faire en cas d'incident, ils doivent d'abord savoir comment prévenir les incidents. Tous les utilisateurs devraient recevoir une formation sur la bonne utilisation des barrières et des systèmes d'avertissement.

3.6.7 EXIGENCES RELATIVES AU SIFFLET

Règle générale, les trains sont dispensés de siffler aux passages à niveau privés. Il arrive cependant que, à des passages à niveau dont on sait qu'ils seront fréquemment utilisés pendant une période déterminée, des ententes soient conclues pour que tous les trains qui passent actionnent leur sifflet pendant les heures ouvrables.

Il existe des cas particuliers, comme le passage à niveau Becker (BST-R99H0009), qui est un passage privé à accès libre, mais utilisé comme un passage à niveau public, où des poteaux commandant de siffler sont installés, et où les trains sont tenus aux même règles qu'à un passage public.

Les normes techniques ferroviaires (*Provincial Technical Railway Standards*) publiées par le gouvernement de la Saskatchewan (11 septembre 2003) exigent qu'à tous les passages à niveau privés, des poteaux commandant de siffler soient installés (ou déplacés) pour qu'ils soient à une distance telle du passage que les automobilistes soient avertis 20 secondes à l'avance de l'arrivée d'un train. Toutefois, cette exigence ne vise que les chemins de fer de compétence provinciale. Les chemins de fer de compétence fédérale sont exemptés.

4. SYSTÈMES D'AVERTISSEMENT EXISTANTS

Des répertoires des dispositifs d'avertissement installés aux passages à niveau privés ont été demandés aux chemins de fer dans le cadre de la présente étude. Cette information a été reçue du Canadien Pacifique (CP) et du Canadien national (CN); toutefois, seule l'information du CN constitue une base de données détaillée des types de systèmes d'avertissement en place aux passages à niveau privés. Compte tenu de l'étendue des réseaux du CN et du CP au Canada, il est possible de faire certaines généralisations concernant les systèmes d'avertissement de tout le pays.

4.1 Types de systèmes d'avertissement

Selon la base de données du CN, les passages à niveau privés peuvent être équipés d'un seul ou d'une combinaison des types de systèmes d'avertissement énumérés ci-après; cela étant, un nombre important de passages à niveau ne sont équipés d'aucun système d'avertissement.

- Clôtures manuelles (ou «barrières de ferme»).
- Panneaux d'avertissement (p. ex., «Passage à niveau privé», «Danger – Trains rapides», «Défense de passer», «Regardez dans les deux directions si un train arrive»). La Figure 4-1 présente un exemple de panneau d'avertissement.
- Panneaux d'arrêt routiers.
- Panneau indicateur de passage à niveau couramment appelé «croix de Saint-André» (voir la Figure 4-2).
- Sonnerie.
- Feux clignotants.
- Barrières automatiques (voir la Figure 4-3).

Figure 4-1 : Exemple de panneau d'avertissement

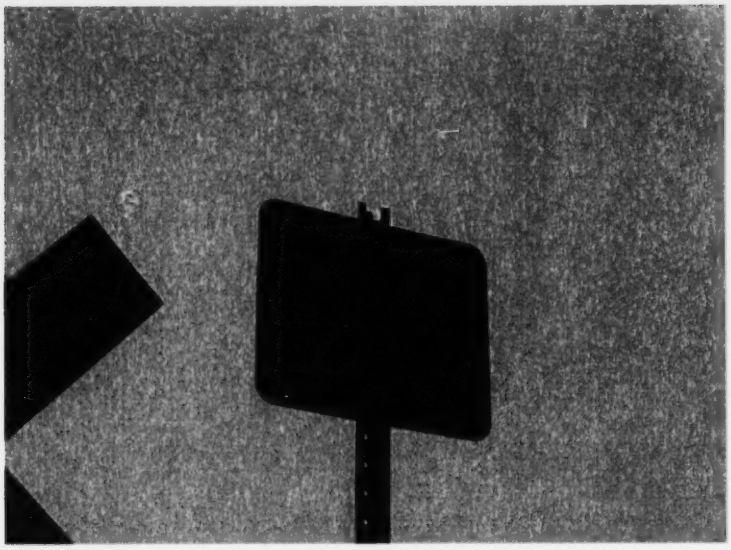


Figure 4-2 : Panneau indicateur de passage à niveau (croix de Saint-André)

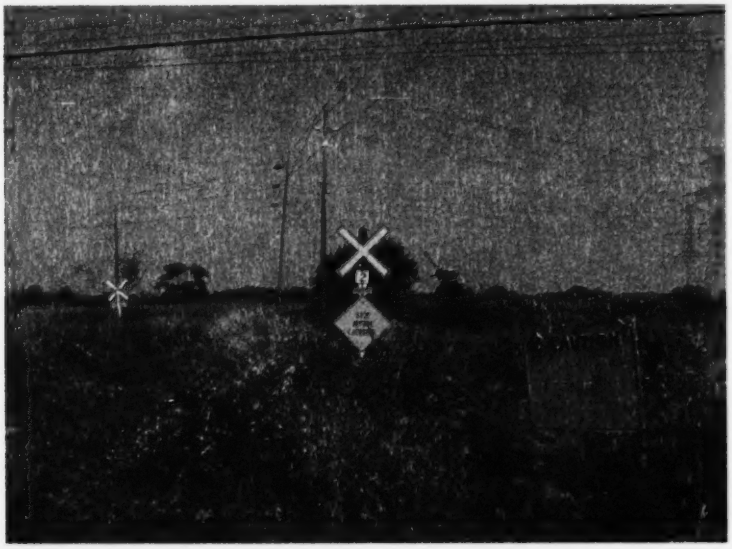


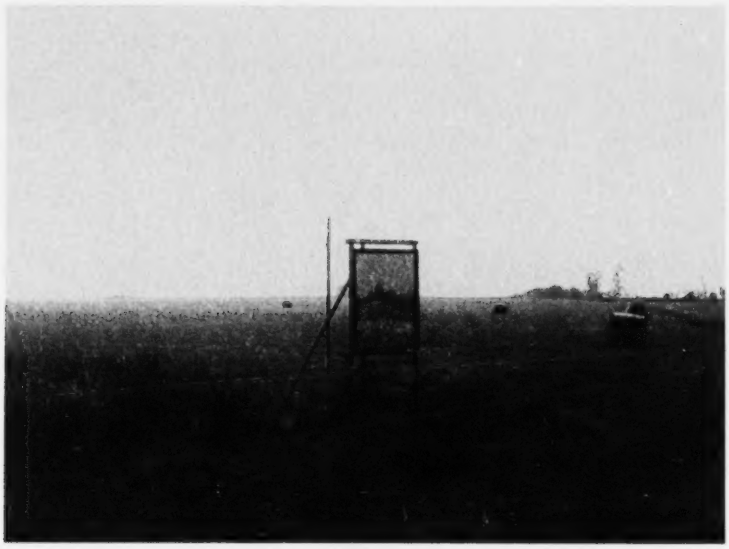
Figure 4-3 : Passage à niveau avec feux clignotants, sonnerie et barrières automatiques

4.2 Autres traitements/systèmes d'avertissement de passage à niveau

Il existe quelques exemples d'applications spéciales, y compris des formes de technologies, conçues pour les passages à niveau à haut risque, comme ceux situés dans des zones où les trains circulent à grande vitesse (145-160 km/h ou 90-100 mi/h). Au moins deux sites en Ontario sont équipés de signaux lumineux semblables à ceux des passages piétonniers. Ils sont interconnectés avec les circuits de voie et sont à sûreté intégrée (s'ils s'éteignent, on doit comprendre qu'un train arrive). À certains endroits où les lignes de visibilité sont limitées, il arrive qu'on installe de grands miroirs. Des exemples de ces dispositifs sont donnés à la Figure 4-4 et à la Figure 4-5, respectivement.

Figure 4-4 : Passage à niveau avec signal pour piétons

Figure 4-5 : Miroir installé à un passage à niveau



4.3 Statistiques sommaires par emplacement

4.3.1 CN

Le Tableau 4-1 donne la répartition, par région géographique, des différents types de systèmes d'avertissement utilisés par le CN (en chiffres absolus et en pourcentages). Ces données sont tirées de la base de données électronique fournie par le CN.

Selon cette base de données, 93 % des passages à niveau de ferme du CN, dans tout le Canada, ne sont munis d'aucun dispositif d'avertissement, et seulement 4 % sont équipés de barrières de ferme.

Le moyen d'avertissement le plus couramment utilisé aux passages à niveau privés est un simple panneau portant une inscription : c'est la solution adoptée à 39 % des passages à niveau privés du CN. Un pour cent des passages à niveau privés sont équipés de barrières de ferme. La plupart des passages à niveau privés sont équipés de panneaux indicateurs de passage à niveau (15 %), de panneaux indicateurs de passage à niveau et d'un panneau d'arrêt routier (8 %), ou d'un panneau d'arrêt routier seul (5 %). Il y a aussi un nombre important de passages à niveau privés (28 %) qui ne sont munis d'aucun panneau.

Un petit nombre de passages à niveau privés sont équipés de systèmes d'avertissement plus élaborés, comme des feux clignotants, des feux clignotants et des barrières, et même de systèmes à quatre barrières, mais au total, il ne représentent que 3 % de tous les passages à niveau privés du Canada.

Fait intéressant, près du tiers (31 %) des passages à niveau privés situés dans l'ouest de l'Alberta et en Colombie-Britannique sont équipés de croix de Saint-André et de panneaux d'arrêt routiers. Par ailleurs, un pourcentage notable des passages à niveau privés du Québec (38 %) sont eux aussi équipés d'une croix de Saint-André, mais sans panneau d'arrêt routier. On ne trouve dans aucune autre région géographique des nombres aussi élevés de systèmes

d'avertissement visuel. L'est de l'Alberta et les provinces de l'Atlantique viennent ensuite, avec 10 % et 9 %, respectivement, de panneaux d'arrêt seuls et de croix de Saint-André seules.

La Colombie-Britannique est le seul endroit où on trouve des systèmes à quatre barrières à des passages à niveau privés; toutefois, l'Ontario et les provinces de l'Atlantique ont des pourcentages beaucoup plus élevés (9 % et 7 %, respectivement) de passages à niveau privés équipés de feux clignotants et/ou de barrières automatiques.

4.3.2 GO TRANSIT

En 2004, GO Transit a installé des panneaux indicateurs de passage à niveau (c.-à-d. des croix de Saint-André) et des panneaux d'arrêt routiers à tous les passages à niveau privés situés sur ses voies en Ontario (voir la Figure 4-6).

Tableau 4-1 : Répertoire des systèmes d'avertissement du CN

Province / Type	ALBERTA/BC			ALBERTA			SASKATCHEVAN			MANITOBA			ONTARIO			QUÉBEC			ATLANTIQUE			CANADA		
	FERME	PRIVÉ	TOTAL	FERME	PRIVÉ	TOTAL	FERME	PRIVÉ	TOTAL	FERME	PRIVÉ	TOTAL	FERME	PRIVÉ	TOTAL	FERME	PRIVÉ	TOTAL	FERME	PRIVÉ	TOTAL	FERME	PRIVÉ	TOTAL
SYSTÈME À 4 BARRIÈRES OU BARRIÈRES PLEINE LARGEUR	0	7	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	7
FEUX CLIGNOTANTS ET BARRIÈRES	0	2	2	0	3	3	0	0	0	0	5	5	0	5	5	0	9	9	0	4	4	0	28	28
FEUX CLIGNOTANTS SEULEMENT	0	8	8	0	6	6	0	0	0	0	1	1	1	20	21	0	14	14	0	10	10	1	59	60
SONNERIE SEULEMENT	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	3	3
CROIX DE SAINT-ANDRÉ ET PANNEAU D'ARRÊT	6	182	188	1	2	3	1	2	3	0	4	4	0	1	1	0	4	4	0	0	0	8	195	203
CROIX DE SAINT-ANDRÉ SEULEMENT	0	7	7	0	2	2	0	4	4	0	7	7	1	6	7	3	324	327	0	18	18	4	368	372
PANNEAU D'ARRÊT SEULEMENT	14	78	92	5	24	29	0	1	1	0	5	5	0	3	3	0	8	8	0	3	3	19	122	141
AUTRES PANNEAUX	68	189	257	98	172	270	0	79	79	1	140	141	4	149	153	0	96	96	0	161	161	171	986	1157
PANNEAUX SPÉCIAUX	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AUCUN PANNEAU	192	89	281	619	30	649	1191	11	1202	604	54	658	973	111	1084	2403	389	2792	426	11	437	6408	695	7103
BARRIÈRES DE FERME	173	29	202	115	7	122	0	0	n/a	0	0	n/a	0	0	n/a	0	0	n/a	0	0	n/a	288	36	324

Province / Type	ALBERTA/BC			ALBERTA			SASKATCHEVAN			MANITOBA			ONTARIO			QUÉBEC			ATLANTIQUE			CANADA		
	FERME	PRIVÉ	TOTAL	FERME	PRIVÉ	TOTAL	FERME	PRIVÉ	TOTAL	FERME	PRIVÉ	TOTAL	FERME	PRIVÉ	TOTAL	FERME	PRIVÉ	TOTAL	FERME	PRIVÉ	TOTAL	FERME	PRIVÉ	TOTAL
SYSTÈME À 4 BARRIÈRES OU BARRIÈRES PLEINE LARGEUR	0%	1%	1%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
FEUX CLIGNOTANTS ET BARRIÈRES	0%	0%	0%	0%	1%	0%	0%	0%	0%	0%	2%	1%	0%	2%	0%	0%	1%	0%	0%	2%	1%	0%	1%	0%
FEUX CLIGNOTANTS SEULEMENT	0%	1%	1%	0%	2%	1%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	7%	2%	0%	2%	0%	0%	5%	2%	0%	2%	1%
SONNERIE SEULEMENT	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
CROIX DE SAINT-ANDRÉ ET PANNEAU D'ARRÊT	1%	31%	18%	0%	1%	0%	0%	2%	0%	0%	2%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	8%	2%
CROIX DE SAINT-ANDRÉ SEULEMENT	0%	1%	1%	0%	1%	0%	0%	4%	0%	0%	3%	1%	0%	2%	1%	0%	38%	10%	0%	9%	3%	0%	15%	4%
PANNEAU D'ARRÊT SEULEMENT	3%	13%	9%	1%	10%	3%	0%	1%	0%	0%	2%	1%	0%	1%	0%	0%	1%	0%	0%	1%	0%	0%	5%	2%
AUTRES PANNEAUX	15%	32%	25%	12%	70%	25%	0%	81%	6%	0%	65%	17%	0%	50%	12%	0%	11%	3%	0%	78%	25%	2%	39%	12%
PANNEAUX SPÉCIAUX	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
AUCUN PANNEAU	42%	15%	27%	74%	12%	60%	100%	11%	93%	100%	25%	80%	99%	38%	85%	100%	46%	86%	100%	5%	69%	93%	28%	76%
BARRIÈRES DE FERME	38%	5%	19%	14%	3%	11%	0%	0%		0%	0%		0%	0%		0%	0%		0%	0%		4%	1%	3%

Figure 4-6 : Exemple de la signalisation de GO Transit

4.3.3 CP

Le répertoire des passages à niveau fourni par le CP contient des dossiers pour plus de 28 000 passages à niveau existants, abandonnés et vendus, répartis à la grandeur du Canada et des États-Unis. Il a donc fallu dépouiller le répertoire pour ne retenir que les données nécessaires (soit celles concernant les passages à niveau privés du Canada). Ces données ont été utilisées pour établir le répertoire sommaire présenté au Tableau 4-2.

Tableau 4-2 : Répertoire des passages à niveau du CP

Type de passage à niveau	Nombre
Passage à niveau public	5 421
Passage à niveau privé	841
Passage à niveau de ferme	1 930
Passage à niveau avec feux clignotants	2 128
Tous les passages à niveau du CP au Canada	10 320

Comme le montre le Tableau 4-2, le CP a 10 320 passages à niveau au Canada, dont 2 771 sont des passages à niveau de ferme ou privés. Il convient de souligner que des 2 128 passages à niveau avec feux clignotants, rien ne permet de savoir combien appartiennent à chaque type (de ferme, privé ou public) car ils sont tous identifiés uniquement par un point milliaire. Dans le cas des passages à niveau privés, le répertoire du CP ne donne aucune information sur les types de systèmes d'avertissement, les barrières ou les panneaux d'avertissement dont ils sont équipés.

Étant donné les nombreuses ressemblances entre les chemins de fer (CN et CP) et la réglementation fédérale qui régit tous les passages à niveau privés, il est probable que les passages à niveau privés du CP présentent les mêmes types de systèmes d'avertissement que ceux du CN, décrits au Tableau 4-1.

5. PROCÉDURES RELATIVES À L'ACCÈS, À L'EXPLOITATION ET AUX SYSTÈMES D'AVERTISSEMENT

Cette section porte sur les procédures en place pour établir des passages à niveau privés et faire en sorte qu'ils soient construits conformément à des normes pertinentes, exploités correctement, bien entretenus et inspectés à intervalles réguliers. Elle se penche également sur les mécanismes prévus pour régler les litiges relatifs aux passages à niveau privés.

5.1 Établissement d'un passage à niveau et exigences

Avant la promulgation de la *Loi sur les transports au Canada* en 1996, le statut juridique des passages à niveau relevait de l'Office national des transports du Canada, établi en vertu de la *Loi nationale de 1987 sur les transports*, qui prenait en cela la relève de la Commission canadienne des transports, établie en vertu de la première *Loi nationale sur les transports* (de 1966-1967), qui elle-même succédait à la Commission des chemins de fer et à la Commission des transports. Les pouvoirs concernant les passages à niveau étaient dévolus à ces organismes successifs par l'*Acte des chemins de fer, 1903* et les règlements (ordonnances générales) pris en vertu de celui-ci. L'Office national des transports a vu ses pouvoirs sur les passages à niveau diminuer lorsque la *Loi sur la sécurité ferroviaire (1989)* a transféré la responsabilité de la sécurité au Ministre, mais jusqu'en 1996, l'établissement des passages à niveau a continué d'être régi par la *Loi sur les chemins de fer* (autrefois *Acte des chemins de fer*).

La grande majorité des passages à niveau existants ont été autorisés par des règlements pris en vertu de la *Loi nationale sur les transports*. L'établissement de passages à niveau privés sur des chemins de fer de compétence fédérale relève présentement de l'Office des transports du Canada. Les articles de la *Loi sur les transports au Canada* qui portent sur l'autorisation de passages à niveau privés sont reproduits ci-dessous.

En vertu de l'article 102 de la *Loi sur les transports au Canada (LTC)* :

La compagnie de chemin de fer qui fait passer une ligne à travers la terre d'un propriétaire doit, sur demande de celui-ci, construire un passage convenable qui lui assure la jouissance de sa terre.

En vertu de l'article 103 de la *LTC* :

(1) Si la compagnie de chemin de fer et le propriétaire d'une terre contiguë au chemin de fer ne s'entendent pas sur la construction d'un passage croisant celui-ci, l'Office peut, sur demande du propriétaire, ordonner à la compagnie de construire un passage convenable s'il juge celui-ci nécessaire à la jouissance, par le propriétaire, de sa terre.

(2) L'Office peut assortir l'arrêté de conditions concernant la construction et l'entretien du passage.

(3) Les coûts de la construction et de l'entretien du passage sont à la charge du propriétaire de la terre.

Les articles 102 et 103 de la *LTC* sont traités de façon plus détaillée à la **section 6** du présent rapport.

En vertu de la *Loi sur la sécurité ferroviaire (LSF)*, entrée en vigueur en 1989, le gouverneur en conseil peut, par règlement :

- Régir l'établissement de normes concernant la construction ou la modification d'installations ferroviaires, ce qui comprend les franchissements (paragraphe 7(1)). La *LSF* prévoit également que le Ministre peut, par arrêté, enjoindre à une compagnie de chemin de fer de formuler des normes concernant ces installations (paragraphe 7(2)).

- Régir ou interdire la construction de franchissements routiers (article 7.1).

- Régir toute question concernant les ouvrages de franchissement (paragraphe 18(2)).

5.2 Exigences relatives à l'accès et à la sécurité

Le *Règlement sur les passages à niveau au croisement d'un chemin de fer et d'une voie publique* définit les exigences de sécurité auxquelles doivent répondre les passages à niveau publics établis après le 14 janvier 1981, *mais ne fait aucune mention des passages à niveau privés*. Le règlement précise les exigences minimales concernant les plans, la surface de croisement, les abords du passage et les signaux de passage à niveau.

Les exigences du projet RTD-10 sont incorporées par renvoi dans l'avant-projet de *Règlement sur les passages à niveau* de Transports Canada, pris en vertu de la *LSF*. On y retrouve les normes de sécurité minimales pour la construction, la modification et l'entretien (y compris l'inspection et l'essai) des passages à niveau, de leurs approches routières et des autres terrains contigus à la voie ferrée, dans la mesure où ils ont une incidence sur la sécurité aux passages à niveau.

La Partie B du document RTD-10 établit les normes de conception pour ce qui suit :

- Considérations relatives à la conception
- Emplacement des passages à niveau
- Surface de croisement des passages à niveau
- Géométrie de la route (passage à niveau et approches routières)
- Lignes de visibilité
- Panneaux et marques sur la chaussée
- Éclairage des trains
- Systèmes d'avertissement des passages à niveau
- Barrières
- Feux clignotants
- Panneaux «Préparez-vous à arrêter» à un passage à niveau
- Feux de circulation interconnectés aux systèmes d'avertissement de passage à niveau
- Territoires où les trains ne sifflent pas aux passages à niveau

Outre les exigences minimales énoncées dans la *LSF* ou les normes RTD-10, il semble que d'autres dispositions relatives à l'accès ou à la sécurité sont définies dans les ententes relatives aux passages à niveau établies entre le propriétaire et la compagnie de chemin de fer.

Les détails du projet RTD-10 sont abordés à la **section 6.3** du présent rapport.

5.3 Procédures d'exploitation

Le cas échéant, les procédures concernant l'exploitation des passages à niveau sont généralement définies dans l'entente conclue entre le propriétaire du passage à niveau et la

compagnie de chemin de fer. Le contenu et la nature de ces ententes sont abordés plus en détail à la **section 8**, qui porte sur le processus de consultation des intervenants.

La *LSF* prévoit que le gouverneur en conseil peut, par règlement, régir :

- La construction, la modification et l'entretien des routes en vue de préserver la sécurité ferroviaire (sous-alinéa 24(1)(f.1)).

- Le contrôle de la circulation des véhicules et des piétons aux abords des franchissements routiers en vue de préserver la sécurité ferroviaire (sous-alinéa 24(1)f.2)).

- Toute autre activité, sur un terrain contigu à une voie ferrée, qui risque de compromettre la sécurité ferroviaire, ou interdire cette activité (alinéa 24(1)*g*)).

- La construction, la modification et l'entretien de bâtiments et autres ouvrages sur un terrain contigu à une voie ferrée pour éviter qu'ils ne compromettent la sécurité ferroviaire (alinéa 24(1)*a*)).

- La présence ou l'entreposage de certaines matières sur un terrain contigu à une voie ferrée, ou l'interdire (alinéa 24(1)*d*)).

Du côté des exploitants de réseaux ferroviaires, le CN et le CP ont tous deux des procédures internes (appelées *Circulaires sur les méthodes normalisées*, ou CMN) qui énoncent les exigences générales concernant l'aménagement et l'entretien de tous les passages à niveau. Les normes en vigueur figurent dans la CN-CMN2700 et la CP-CMN29 du CN et du CP, respectivement.

La CN-CMN2700 est la plus récente des deux circulaires (avril 2004). Elle se subdivise en six sections :

1. L'**Introduction** contient des indications sur la protection du passage à niveau (notamment par un signaleur) et la désactivation des dispositifs d'avertissement automatiques pendant les travaux d'entretien ou de construction. Elle établit aussi l'obligation de communiquer avec l'agent Affaires réglementaires de la division dans le cas où l'organisme de réglementation (Transports Canada) doit être avisé.

2. La section **Généralités** décrit ce qu'est un passage à niveau à accès libre et un passage à niveau à accès restreint, et statue que les passages à niveau doivent être conformes à des normes de sécurité jugées acceptables par Transports Canada. Elle énonce la nécessité d'établir le statut juridique des passages à niveau avant de procéder à leur construction. Elle établit aussi que le passage à niveau doit être construit conformément aux instructions de l'ingénieur de division et que les travaux doivent être faits de façon à gêner le moins possible les utilisateurs ou la circulation sur la route.

3. La section **Pose** dit simplement qu'une signalisation adéquate (le cas échéant) doit être installée et que l'indication du point milliaire exact doit figurer sur l'un des poteaux du passage à niveau, à l'exception des passages à niveau à accès restreint.

4. La section **Entretien** exige que les lignes de visibilité demeurent dégagées conformément aux lignes directrices G4-A de Transports Canada et elle reproduit un schéma tiré du document G4-A. Elle statue également que le chemin de fer est

responsable de l'entretien du revêtement routier situé entre les rails et s'étendant jusqu'à 45,72 cm (18 po) à l'extérieur de ceux-ci. On doit vérifier périodiquement l'état des rails, du platelage, des crampons, etc. et on doit aussi garder en bon état les panneaux ou tout autre type de dispositif d'avertissement, de même que le nivellement, le dressage (alignement) et l'écartement des rails. La boue, le sable, la neige, la glace et les autres corps étrangers doivent être retirés des ornières.

5. La section **Passages à niveau à accès libre** établit que l'autorisation de l'ingénieur de division doit être obtenue préalablement à toute construction ou à tout élargissement ou déplacement d'un passage à niveau à accès libre. Elle énonce aussi des normes relativement à la profondeur et à la largeur de l'ornière, au platelage ou à l'installation de tout autre matériau constituant la chaussée, et aux pentes des approches routières.

6. La section **Passages à niveau à accès restreint** (lesquels représentent la plupart des passages à niveau privés) établit que les barrières de ferme et les autres installations doivent être conformes aux instructions de l'ingénieur de division et aux normes de sécurité de Transports Canada. Elle ajoute que le passage à niveau doit former une intersection perpendiculaire à la voie et que si ce n'est pas possible, l'ingénieur de division déterminera l'angle de l'intersection. Les panneaux ou autres dispositifs de protection qui ont été endommagés ou détruits doivent être réparés ou remplacés sans délai. Les barrières doivent rester fermées et les barrières qui sont souvent laissées ouvertes doivent être signalées à l'ingénieur de division.

Un dessin de passage à niveau, semblable à celui de la figure 6-1 de la Partie B, Normes de conception du document RTD-10, est joint à la CN-CMN2700.

La teneur et la portée de la CP-CMN29 ressemblent à celles de la CN-CMN2700.

De notre examen des deux documents internes, il est difficile de cerner et/ou dégager quels éléments s'appliquent aux passages à niveau privés. Cette difficulté vient en partie du fait que les CMN définissent les normes de sécurité aux passages à niveau classés dans les catégories «à accès restreint» et «à accès libre» (qui seront aussi celles du document RTD-10), plutôt que dans les catégories «privé» et «public».

5.4 Entretien, inspection et essai

Le projet RTD-10 définit les exigences en matière d'entretien, d'inspection et d'essai aux passages à niveau. Il définit les intervalles maximaux entre les inspections et les essais des systèmes d'avertissement et des feux de circulation aux passages à niveau, mais il ne définit pas de fréquence d'inspection et d'essai pour les passages à niveau en général. Quant au projet de *Règlement sur les passages à niveau* de Transports Canada, pris en vertu de la *LSF*, il attribue la responsabilité de l'entretien, mais il ne mentionne pas de fréquence ni de norme d'entretien.

Les bureaux régionaux de Transports Canada utilisent une approche fondée sur l'évaluation du risque pour l'inspection des passages à niveau et accordent donc la priorité aux passages à niveau publics où la circulation est intense et qui ont un historique de collisions. Il s'ensuit que les passages à niveau privés sont rarement inspectés en profondeur. Il convient de noter que Transports Canada est présentement à revoir ses programmes de surveillance et d'inspection des passages à niveau.

La *LTC* attribue la responsabilité des coûts d'entretien selon l'article de la loi (102 ou 103) en vertu duquel le passage à niveau a été construit. À l'instar de la *LSF*, la *LTC* est muette sur la fréquence d'inspection ou d'entretien nécessaire aux passages à niveau privés.

La *LSF* autorise le gouverneur en conseil à régir, par règlement, l'enlèvement de toute chose, notamment les arbres et broussailles, risquant de compromettre la sécurité ferroviaire du fait qu'elle réduise la visibilité, et l'enlèvement de plantes nuisibles sur la voie ferrée ou aux abords de celle-ci (c.-à-d. limitant la visibilité) (alinéa 24(1)*e*)). À ce que nous sachions, aucun règlement de ce genre n'a été publié à ce jour.

Le maintien de lignes de visibilité adéquates aux passages à niveau privés est souvent régi par l'entente conclue entre le propriétaire du terrain contigu au passage à niveau et la compagnie de chemin de fer lors de la construction du passage à niveau. Le propriétaire du passage est responsable de dégager et entretenir les lignes de visibilité sur sa propriété, tandis que le chemin de fer est responsable de ce travail sur l'emprise ferroviaire.

En cette matière comme en beaucoup d'autres touchant les passages à niveau privés, il semble que nombre des normes d'entretien, d'inspection et d'essai soient spécifiques à l'entente conclue entre le propriétaire foncier et la compagnie de chemin de fer.

5.5 Mécanismes d'arbitrage

La politique de l'Office des transports du Canada concernant le règlement des litiges relatifs aux passages à niveau privés s'énonce comme suit :

> *Si les parties n'en arrivent pas à une entente relativement à un passage privé, le promoteur du projet peut en référer à l'Office des transports du Canada pour qu'un arrêté soit pris en vue d'autoriser la construction du passage et de régler les questions litigieuses.*

Après qu'un litige a été réglé par ce mécanisme, la décision ou l'arrêté pris par l'Office des transports du Canada lie les parties et demeure en vigueur jusqu'à ce qu'il soit modifié ou annulé. S'il y a des faits nouveaux ou de nouvelles circonstances, l'arrêté ou la décision peut faire l'objet d'un examen par l'Office.

Un arrêté ou une décision peut faire l'objet d'un appel devant la Cour fédérale sur une question de droit ou de compétence dans les 30 jours suivant la prise de l'arrêté ou de la décision. De plus, l'arrêté ou la décision peut faire l'objet d'un appel devant le Gouverneur en Conseil en tout temps.

Après que le passage à niveau a été construit, un inspecteur peut, en vertu de l'article 31 de la *LSF*, interdire ou restreindre l'utilisation d'installations ou d'équipements présentant un danger, y compris du passage à niveau. Le paragraphe 31(2) de la *LSF* se lit comme suit :

> *L'inspecteur transmet au responsable de l'entretien d'ouvrages de franchissement un avis pour l'informer de son opinion et des motifs de celle-ci, lorsqu'il estime que les normes de construction ou d'entretien de ceux-ci risquent de compromettre la sécurité ferroviaire; il transmet aussi l'avis à la compagnie de chemin de fer concernée. S'il est convaincu que le risque est imminent, il peut en outre ordonner au responsable ou à la compagnie, pour ce qui est de l'ouvrage de franchissement en cause, d'empêcher son utilisation ou de faire en sorte qu'il ne soit utilisé qu'à certaines conditions, tant que le risque ne lui paraîtra pas écarté.*

La compagnie de chemin de fer ou une autre personne visée par un ordre d'un inspecteur de sécurité ferroviaire peut déposer une requête en révision de l'ordre auprès du Tribunal d'appel des transports du Canada, établi en vertu de la *Loi sur le Tribunal d'appel des transports du Canada*. La décision du Tribunal peut faire l'objet d'un appel et cet appel peut être rejeté ou le dossier peut être transmis au Ministre.

6. LOIS ET RÈGLEMENTS EN VIGUEUR

6.1 Loi sur les transports au Canada

L'origine de la *Loi sur les transports au Canada* (*LTC*) remonte à 1903, avec l'établissement de l'*Acte des chemins de fer*, qui a donné naissance à la Commission des chemins de fer, investissant celle-ci des pleins pouvoirs d'une cour supérieure relativement aux opérations ferroviaires. Avec les ans, diverses modifications ont été faites à la Loi, notamment l'ajout d'autres modes de transport. Le changement majeur est survenu en 1987, avec l'entrée en vigueur de la *Loi nationale sur les transports*. Cette Loi traitait surtout de questions économiques et ne représentait qu'un chapitre d'un livre qui en comptait trois. Les deux autres chapitres étaient la *Loi sur la sécurité ferroviaire* (1989) et la *Loi sur le Bureau canadien d'enquête sur les accidents de transport et de la sécurité des transports* (1989). Auparavant, la sécurité ferroviaire et les enquêtes sur les accidents ressortissaient aux compétences des prédécesseurs de l'Office des transports du Canada.

La *Loi sur les transports au Canada* (1996) vise trois modes de transport de compétence fédérale, soit le transport aérien, le transport ferroviaire et le transport maritime. L'Office des transports du Canada («l'Office») est premier responsable de l'administration de la *Loi sur les transports au Canada*.

Aux fins du présent rapport, les dispositions pertinentes sont les articles 100 à 103 de la Section II, Construction et exploitation des chemins de fer, de la Partie III de la *Loi sur les transports au Canada*.

Les paragraphes 101(1) et 101(2) prévoient que toute entente entre les parties concernant la construction, l'entretien ou la répartition des coûts d'un franchissement routier peut être déposée auprès de l'Office et que toute entente ainsi déposée est assimilée à un arrêté de l'Office. Cette disposition est normalement utilisée dans le cas des passages à niveau publics et des ententes entre les administrations routières et le chemin de fer.

Le paragraphe 101(3) prévoit que l'Office peut, sur demande de la personne qui ne réussit pas à conclure une entente, autoriser la construction d'un franchissement et/ou désigner le responsable de l'entretien. Cette disposition est souvent utilisée dans les cas où le chemin de fer et une administration routière ne parviennent pas à s'entendre sur la nécessité d'un passage à niveau.

Le paragraphe 101(4) prévoit que, s'il n'y a pas d'entente quant à la répartition des coûts de la construction ou de l'entretien du passage à niveau, l'article 16 de la *Loi sur la sécurité ferroviaire*, s'applique; conformément à cet article, le promoteur et tout bénéficiaire des installations ferroviaires (ce qui comprend les passages à niveau publics) peuvent saisir l'Office de leur désaccord concernant les coûts de la construction ou de l'entretien du passage à niveau.

Le paragraphe 101(5) précise que le paragraphe 101(4) ne s'applique pas dans les cas où les articles 102 ou 103 s'appliquent.

L'article 102, qui était l'article 215 de l'ancien *Acte des chemins de fer*, évoque des situations où la terre d'un propriétaire est coupée en deux par la construction de la ligne ferroviaire (passage à

niveau «de droit»). Il établit que la compagnie de chemin de fer qui fait passer une ligne à travers la terre d'un propriétaire doit, sur demande de celui-ci, construire un passage convenable qui lui assure la jouissance de sa terre. Toutefois, là où l'*Acte des chemins de fer* faisait référence à un passage «à des fins agricoles», l'Office fait référence à un «passage à niveau privé». Il n'attribue pas la responsabilité de l'entretien du passage à la compagnie de chemin de fer, mais plusieurs décisions rendues au fil des ans ont imputé la responsabilité des coûts d'entretien au chemin de fer.

L'article 103 était à l'origine l'article 216 de l'ancien *Acte des chemins de fer*. Il vise les situations où un propriétaire souhaite avoir accès à sa terre et n'a pas de droits en vertu de l'article 102. Si l'Office juge le passage à niveau nécessaire à la jouissance, par le propriétaire, de sa terre, il peut ordonner au chemin de fer de construire un passage. Contrairement à ce qui est prévu à l'article 102, les coûts de la construction et de l'entretien du passage sont à la charge du propriétaire foncier. Cette disposition est assez souvent utilisée lorsque la compagnie de chemin de fer et le propriétaire ne parviennent pas à s'entendre sur un passage à niveau privé.

6.2 Loi sur la sécurité ferroviaire

La *Loi sur la sécurité ferroviaire* (*LSF*), promulguée le 1er janvier 1989, conférait la juridiction de la sécurité ferroviaire au ministre des Transports, et devait être administrée par Transports Canada pour tous les chemins de fer de compétence fédérale. L'intention de la *LSF* est d'attribuer aux compagnies de chemin de fer et aux autres parties directement concernées (c.-à-d. les administrations routières ou les propriétaires de passages à niveau privés) la responsabilité de l'exploitation d'un réseau ferroviaire sûr. Le rôle de Transports Canada est limité à la surveillance de la sécurité aux passages à niveau, et à l'établissement et l'application de normes de sécurité relatives aux passages à niveau. Depuis l'entrée en vigueur de la *LSF*, des accords ont été conclus avec l'Alberta, le Manitoba, le Nouveau-Brunswick, la Nouvelle-Écosse, l'Ontario, le Québec et la Saskatchewan pour que la loi fédérale sur la sécurité ferroviaire s'applique aux chemins de fer sur courtes distances de compétence provinciale.

Les extraits ci-après sont tirés de dispositions de la *LSF* qui portent sur les passages à niveau.

La *LSF* est divisée en six grandes parties :

Partie I : Construction et modification d'installations ferroviaires

En vertu de cette partie, le Gouverneur en Conseil peut, par règlement, régir l'établissement de normes techniques, ou le Ministre peut, par arrêté, enjoindre à une compagnie de chemin de fer d'établir des normes concernant la construction ou la modification d'installations ferroviaires. De plus, le Gouverneur en Conseil peut prendre des règlements pour régir ou interdire la construction de franchissements routiers.

Le Ministre peut aussi, en vertu de cette partie, octroyer des subventions pour la construction de sauts-de-mouton ou l'amélioration de la sécurité à un passage à niveau. Toutefois, le passage à niveau doit être utilisé par le public depuis au moins trois ans pour être admissible à une subvention. Les paragraphes 12.1(1) et 12.1(2) prévoient l'octroi possible d'une subvention pour l'abandon de passages à niveau, y compris de passages à niveau privés, conformément à la Partie III de la *Loi sur les transports au Canada*. Si une subvention est octroyée pour la fermeture d'un passage à niveau privé, tous les droits d'une personne sur le passage à niveau s'éteignent.

Le versement d'une subvention couvrant le coût de programmes, études, projets et travaux susceptibles de promouvoir la sécurité ferroviaire ou d'y contribuer peut aussi être autorisé.

L'article 16 permet à un promoteur ou un bénéficiaire d'installations ferroviaires (y compris de passages à niveau), de déposer une requête auprès de l'Office pour le règlement d'un désaccord sur les coûts de construction ou d'entretien d'un passage à niveau (voir les paragraphes 101(4) et 101(5) de la *Loi sur les transports au Canada*).

Partie II – Exploitation et entretien des installations et du matériel ferroviaires

Cette partie prévoit la prise de règlements pour régir l'exploitation ou l'entretien des lignes de chemin de fer, y compris les ouvrages de franchissement.

En vertu de l'article 18(2), le Gouverneur en Conseil peut prendre des règlements concernant les ouvrages de franchissement.

Voici les règlements actuellement utilisés :

- *Règlement sur les passages à niveau au croisement d'un chemin de fer et d'une voie publique, et*

- *Règlement sur la protection des devis d'installation et d'essai aux passages à niveau* – Ordonnance générale n° E-6.

Ces deux règlements sont des héritages d'administrations antérieures et, bien qu'ils servent d'outils de référence aux passages à niveau privés, ils sont expressément conçus pour les passages à niveau publics.

Partie III – Activités autres que ferroviaires pouvant compromettre la sécurité ferroviaire

En vertu de cette partie, le Gouverneur en Conseil peut prendre des règlements pour régir les activités sur les terrains contigus à la voie ferrée ayant une incidence sur la sécurité ferroviaire. Il peut notamment régir :

- l'enlèvement d'arbres et de broussailles réduisant la visibilité;

- la construction, la modification et l'entretien de routes;

- la régulation de la circulation des véhicules et des piétons sur les approches routières menant aux passages à niveau;

- la construction ou la modification de bâtiments et d'autres ouvrages sur un terrain contigu à la voie ferrée, ou en interdire la construction ou la modification;

- la présence ou l'entreposage de certaines matières sur un terrain contigu à la voie ferrée, ou l'interdire;

- toute autre activité sur un terrain contigu à une voie ferrée, ou l'interdire.

La compagnie de chemin de fer a aussi accès à tout terrain contigu à la voie pour enlever des obstacles, abattre des arbres ou couper des broussailles.

Le propriétaire peut réclamer des dommages-intérêts pour toute perte, et à défaut d'entente, un recours peut être exercé en vertu de la *Loi sur les transports au Canada*.

Partie IV – Application et contrôle

Cette partie porte sur la désignation et les pouvoirs des inspecteurs de la sécurité ferroviaire. Elle décrit les mesures qu'ils peuvent prendre pour mettre en application la *LSF*, y compris les amendes en cas d'infractions à la *LSF*.

Partie V – Dispositions diverses

Cette partie traite de diverses questions, dont aucune ne se rapporte directement aux passages à niveau.

Partie VI – Modifications consécutives et dispositions transitoires

Cette partie comprend la liste des modifications à apporter à d'autres lois.

6.3 Projets – *Règlement sur les passages à niveau* et RTD-10 – et *Normes techniques et exigences en matière d'inspection, d'essais et d'entretien*

La *Loi sur la sécurité ferroviaire* (*LSF*) autorise le Gouverneur en Conseil à prendre des règlements pour régir la construction, l'inspection, l'essai et l'entretien des passages à niveau et de leurs approches routières, et toute question concernant l'utilisation des terrains contigus aux passages à niveau, dans la mesure où la sécurité ferroviaire pourrait être compromise. Les projets *Règlement sur les passages à niveau* (RPN) et *Normes techniques et exigences en matière d'inspection, d'essais et d'entretien des passages à niveau rail-route* (RTD-10) élaborés par Transports Canada sont conçus pour répondre à ces besoins.

Voici les règlements actuellement utilisés :

- *Règlement sur les passages à niveau au croisement d'un chemin de fer et d'une voie publique, et*
- *Règlement sur la protection des devis d'installation et d'essais aux passages à niveau* – Ordonnance générale n° E-6.

Ces deux règlements sont des héritages d'administrations antérieures et, bien qu'ils servent d'outils de référence aux passages à niveau privés, ils sont expressément conçus pour les passages à niveau publics.

Le RPN proposé définit les responsabilités des compagnies de chemin de fer, des administrations routières et des propriétaires fonciers en ce qui a trait à la construction, à l'essai et à l'entretien des passages à niveau à accès libre et à accès restreint.

Le RPN proposé établira des normes de sécurité pour la construction, l'inspection, l'essai et l'entretien de tous les passages à niveau et de leurs approches routières, ainsi que l'exigence d'évaluations de sécurité périodiques (au moins tous les cinq ans). Outre l'évaluation périodique, une évaluation sera exigée :

- avant la construction d'un passage à niveau ou d'une approche routière;
- avant la modification d'un passage à niveau ou d'une approche;

- lorsque surviennent des changements ayant une incidence sur la sécurité;
- lorsque des menaces à la sécurité sont identifiées;
- à des intervalles qui dépendent de circonstances propres au passage à niveau.

Les normes pour la construction, la modification, l'installation, l'entretien, l'essai et l'inspection des passages à niveau sont contenues dans le document RTD-10.

Voici les principales normes de sécurité énoncées dans le document RTD-10 (applicables aux passages à niveau privés) :

1. définir un «véhicule type» pour les passages à niveau destinés à être empruntés par des véhicules;

   Nota : Le projet de règlement n'est pas clair quant à la sélection des véhicules types à utiliser pour les passages à niveau de ferme. On y trouve de l'information sur les véhicules routiers standard mais rien sur les machines agricoles. Il laisse les promoteurs (ou concepteurs) poser des hypothèses et faire les analyses approfondies nécessaires pour caractériser tous les types de véhicules susceptibles d'emprunter le passage à niveau.

2. déterminer les distances de dégagement des passages à niveau;
3. déterminer des distances de visibilité d'arrêt sécuritaire;
4. déterminer les «temps de passage»;
5. respecter les prescriptions relatives à la géométrie de la route;
6. respecter les nouvelles prescriptions relatives aux lignes de visibilité pour les passages à niveau avec et sans système d'avertissement;
7. installer des panneaux indicateurs de passage à niveau à tous les passages à niveau à accès libre mais non publics;
8. apposer un matériau rétroréfléchissant à l'arrière des panneaux indicateurs de passage à niveau et des poteaux qui supportent ces panneaux indicateurs aux passages à niveau à accès libre non équipés de système d'avertissement automatique;
9. installer des panneaux d'arrêt aux passages à niveau à accès libre, lorsqu'il est nécessaire de faire un arrêt avant de traverser;
10. installer un système d'avertissement de passage à niveau aux passages à niveau à accès libre pour véhicules où :
    - le produit vectoriel prévu est égal ou supérieur à 1000; ou
    - le passage à niveau n'a pas de trottoirs et la vitesse maximale admissible sur le chemin de fer dépasse 128 km/h (80 mi/h) (barrières nécessaires); ou
    - le passage à niveau a un trottoir et la vitesse maximale admissible sur le chemin de fer dépasse 100 km/h (60 mi/h) (barrières nécessaires); ou

- il y a plusieurs voies ferrées où des trains peuvent se rencontrer ou se dépasser l'un l'autre; ou

- des lignes de visibilité adéquates, ou des mesures équivalentes, ne sont pas prévues, notamment aux endroits où des trains, des locomotives, des wagons ou d'autres matériels ferroviaires remisés ou à l'arrêt peuvent empêcher les conducteurs ou les piétons de voir un train approcher du passage à niveau (auquel cas des barrières sont nécessaires).

11. installer un système d'avertissement aux passages à niveau à accès libre pour piétons ou cyclistes seulement si :

    - la vitesse maximale admissible sur le chemin de fer est supérieure à 100 km/h (60 mi/h) (des barrières sont nécessaires); ou

    - la vitesse maximale admissible sur le chemin de fer est supérieure à 24 km/h (15 mi/h) et il y a plusieurs voies ferrées où des trains peuvent se rencontrer ou se dépasser l'un l'autre (des barrières sont nécessaires);

12. rendre la surface de croisement de passages à niveau existants conforme aux normes, lorsqu'elle a besoin d'être remplacée.

    Les exigences relatives à l'entretien énoncées dans le document RTD-10 s'appliquent aux :

    - passages à niveau et approches routières construits avant et après la date d'entrée en vigueur du règlement;

    - systèmes d'avertissement automatiques installés avant et après l'entrée en vigueur du règlement.

    Les exigences relatives à l'essai et à l'inspection énoncées dans le document RTD-10 s'appliquent à tous les systèmes d'avertissement automatiques.

La rédaction du règlement a été entreprise en 1988 par Transports Canada. Plusieurs changements y ont été apportés à la suite de réunions tenues avec diverses parties intéressées entre 1988 et 1996. En 1999, le Comité consultatif de la sécurité ferroviaire a été établi sous l'égide du ministre des Transports. À la première réunion du Comité, il a été proposé que celui-ci poursuive le travail sur le RPN. Un groupe de travail, présidé par un membre de la direction générale de la Sécurité ferroviaire de Transports Canada, a été créé. Il comprenait des représentants des compagnies de chemin de fer, des syndicats, des administrations routières municipales et provinciales, des groupes de promotion de la sécurité et de Transports Canada.

Les travaux sur le présent projet de règlement ont débuté en août 1999 et celui-ci a subi de nombreux changements depuis lors. La première étape menant à la promulgation du RPN est sa publication dans la *Gazette du Canada*. On ne sait pas encore quand cela sera fait.

6.4 Lois et règlements provinciaux

L'examen des textes de lois et règlements des provinces s'est limité à ceux de la Nouvelle-Écosse, du Nouveau-Brunswick, du Québec, de l'Ontario, du Manitoba, de la Saskatchewan, de l'Alberta et de la Colombie-Britannique. Ceux de Terre-Neuve, de l'Île-du-Prince-Édouard et des territoires n'ont pas été inclus dans l'examen.

6.4.1 NOUVELLE-ÉCOSSE

La Nouvelle-Écosse a adopté la *Railways Act*, lois de la Nouvelle-Écosse, 1993, chapitre 11 (les lois de la Nouvelle-Écosse ne sont pas traduites), qui régit l'exploitation et la sécurité des lignes de chemin de fer qui relèvent de l'autorité législative de la Nouvelle-Écosse.

6.4.2 NOUVEAU-BRUNSWICK

Le Nouveau-Brunswick a adopté la *Loi sur les chemins de fer de courtes lignes*, c. S-8.1 (1994), qui régit l'exploitation et la sécurité des chemins de fer sur courtes distances qui relèvent de l'autorité législative du Nouveau-Brunswick.

6.4.3 QUÉBEC

Le Québec a deux lois, L.R.Q., chapitre C-14.1 *Loi sur les chemins de fer* (1993, c. 75) et L.R.Q., chapitre S-3.3 *Loi sur la sécurité du transport terrestre guidé* (2001, c. 57, 78), qui régissent l'exploitation et la sécurité des chemins de fer qui relèvent de l'autorité législative du Québec.

6.4.4 ONTARIO

L'Ontario a adopté la *Loi de 1995 sur les chemins de fer d'intérêt local* (L.O. 1995, chapitre 2), qui régit l'exploitation et la sécurité des chemins de fer qui relèvent de l'autorité législative de l'Ontario. La GO Transit Authority, qui relève de la province, n'est pas visée par la loi.

6.4.5 MANITOBA

Le 5 juillet 1994, le Manitoba a adopté la *Loi sur les chemins de fer provinciaux* (c. r15 de la C.P.L.M.), qui régit l'exploitation et la sécurité des chemins de fer qui relèvent de l'autorité législative du Manitoba.

6.4.6 SASKATCHEWAN

Le 16 octobre 1989, la Saskatchewan a adopté *The Railway Act*, chapitre R-1.2 des lois de la Saskatchewan, 1989-1990 (les lois de la Saskatchewan ne sont pas traduites), qui régit l'exploitation et la sécurité des chemins de fer qui relèvent de l'autorité législative de la Saskatchewan.

6.4.7 ALBERTA

Le 1er septembre 2002, l'Alberta a adopté la *Railway (Alberta) Act* (chapitre R-4) (les lois de l'Alberta ne sont pas traduites), qui régit l'exploitation et la sécurité des chemins de fer qui relèvent de l'autorité législative de l'Alberta.

6.4.8 COLOMBIE-BRITANNIQUE

La Colombie-Britannique a adopté deux lois, la *Railway Act* (RSBC 1996), chapitre 395 et la *Railway Safety Act* (SBC 2004), chapitre 8, (les lois de la Colombie-Britannique ne sont pas traduites), qui régissent l'exploitation et la sécurité des chemins de fer qui relèvent de l'autorité législative de la Colombie-Britannique.

6.5 Comparaison des règlements

6.5.1 COMPARAISON DES RÈGLEMENTS FÉDÉRAUX ET PROVINCIAUX

Comme on l'a vu aux **sections 6.1 à 6.4** ci-dessus, les dispositions des règlements fédéraux et provinciaux du Canada touchant «les passages à niveau de ferme et privés» ont été passées en revue. La plupart des provinces ont une loi provinciale qui régit l'exploitation et la sécurité des chemins de fer de compétence provinciale. Toutes, sauf la Colombie-Britannique, ont aussi conclu un accord avec Transports Canada, ou ont pris un règlement qui donne force de loi à la *Loi sur les transports au Canada* et la *Loi sur la sécurité ferroviaire*, au besoin. Cela favorise une uniformité des règlements en matière de sécurité dans tout le Canada. Certaines provinces ont des règlements, des normes et des lignes directrices qui visent précisément les passages à niveau de ferme/privés.

Le Tableau 6-1 offre une comparaison des règlements fédéraux et provinciaux en vigueur au Canada.

Tableau 6-1 : Comparaison des règlements fédéraux et provinciaux du Canada

	GOUV. FÉD.	N.-É.	N.-B.	QUÉBEC	ONT.	MAN.	SASK.	ALB.	C.-B.
Loi/Règlement **Sujets**	*Loi sur les transports au Canada* (LTC); *Loi sur la sécurité ferroviaire* (LSF)	*Railways Act*; Règlement de la N.-É. 1993c.11	*Loi sur les chemins de fer de courtes lignes*; Règl. du N.-B. 94-158	*Loi sur la sécurité du transport terrestre guidé*	*Loi de 1995 sur les chemins de fer d'intérêt local*	*Loi sur les chemins de fer provinciaux*	*The Railway Act*; Railway Technical Standards (RTS); Provincial Railway Guides (PRG)	*Railway (Alberta) Act*; Règl. 177/2002	*Railway Safety Act*; Règl. de la C.-B. 201/2004; *Railway Act*
Entente avec un organisme fédéral	N.-É., N.-B., Québec, Ont., Man., Sask., Alb.	Paragraphe 8(1)			Article 15	Partie 1, article 5	Partie V.1 (40.1)	Partie 5 (54)	
Pouvoirs du ministre/de l'organisme	LSF - Partie I	Article 5	Paragraphe 7(1)	Chapitre VIII					Partie 1 (5), Partie 1 (2)
Adoption d'«autres» règlements, etc.		Paragraphe 48(4)	Alinéa 8*n*)	Chapitre IV, sections I, II		Partie 5, paragraphe 48(2)	Partie VII (53.3)	Partie 2, div. 3 (31)	Partie 2 (9)
Droit de prendre des règlements	RSA - Partie II Section 18 (2)	Paragraphe 48(1)	Alinéa 8i)	Chapitre IV, section II	Article 23	Partie 5, paragraphe 48(1)	Partie VII (53.1)	Partie 2, div. 3 (30)	Partie 2 (9)
Autorité/pouvoirs d'enquête des inspecteurs	LSF – Partie IV	Paragraphe 8(2); article 35		Chapitre V, section II	Article 14	Partie 6 (articles 49 et 50)	Partie IV (23), (26)	Partie 3 (35-37)	Partie 1 (4)
Droit d'accès aux terrains contigus	LSF - Partie III	Article 31		Chapitre II, section III	Article 18	Partie 5, paragraphe 45(3)	Partie IV (30), partie VI (44), PRG 2006	Partie 2, div. 2 (29)	*Railway Act*, partie 7, article 36
Exigences en matière de sécurité aux passages à niveau	LSF – Parties I, II, III	L'article 12 incorpore la LTC; article 24; l'article 48 incorpore la RSA en vertu du règl. de la N.-É., lois de la N.-É. 1993c.11	L'article 8 incorpore la LSF en vertu du règl. du N.-B. 94-158	Chapitre II, section II, chapitre III, section II	L'article 16 incorpore la LTC, la LSF	La partie 1 incorpore la LTC; partie 5, sous-alinéas 48(1)*m*)(i) et 48(1)*m*)(ii)	Partie II, articles 9 et 11, RTS 2003, PRG 2003, PRG 2005	Le règl. 177/200, partie 2, div. 3 incorpore la LTC	La partie 2 incorpore la LTC, la LSF en vertu du règl. de la C.-B. 201/2004

	GOUV. FÉD.	N.-É.	N.-B.	QUÉBEC	ONT.	MAN.	SASK.	ALB.	C.-B.
Loi/Règlement **Sujets**	*Loi sur les transports au Canada* (LTC); *Loi sur la sécurité ferroviaire* (LSF)	*Railways Act*; Règlement de la N.-É., Lois de la N.-É., 1993c.11	*Loi sur les chemins de fer de courtes lignes*; Règl. du N.-B. 94-158	*Loi sur la sécurité du transport terrestre guidé*	*Loi de 1995 sur les chemins de fer d'intérêt local*	*Loi sur les chemins de fer provinciaux*	*The Railway Act*; Railway Technical Standards (RTS); Provincial Railway Guides (PRG)	*Railway (Alberta) Act*; règl. 177/2002	*Railway Safety Act*; règl. de la C.-B. 201/2004; *Railway Act*
Exigences concernant les passages à niveau de ferme	LTC – Partie III section II, article 102	L'article 12 incorpore la LTC		Chapitre II, section III, article 25	L'article 16 incorpore la LTC, la LSF	La partie 1 incorpore la LTC; partie 5, sous-alinéas 48(1)*m*)(i) et 48(1)*m*)(ii) (m iii)	RTS 2002, PRG 2002	La partie 2, section 1 (19), partie 5 (57); règl. 177/2002, partie 2 , section 3 incorpore la LTC	La partie 2 incorpore la LTC, la LSF en vertu du règl. 201/2004 de la C.-B.
Règlement des litiges / partage des coûts concernant les passages à niveau	LTC – Partie III, section II, articles 101, 103 LSF - Partie 1, article 16	L'article 12 incorpore la LTC	L'article 8 incorpore la LSF	Chapitre II, section IV	L'article16 incorpore la LTC, la LSF	La partie 1 incorpore la LTC	Partie II, article 10; PRG 2003, PRG 2005	Partie 2, section 1, article 19; règl. 177/2002, la partie 2, section 3 incorpore la LTC	La partie 2 incorpore la LTC, la LSF en vertu du règl. de la C.-B. 201/2004

6.5.2 COMPARAISON DES LOIS DES ÉTATS AMÉRICAINS AVEC LES LOIS ET RÈGLEMENTS CANADIENS

Au cours de la recherche documentaire réalisée en marge de la présente étude, des documents traitant des lois régissant les «passages à niveau de ferme/privés» aux États-Unis ont été examinés. Ils sont l'objet de l'**annexe A** du présent rapport. Le Tableau 6-2 présente une comparaison du contenu de ces documents. On y fait ressortir les principaux «recoupements» entre les lois et règlements des États américains et ceux des gouvernements fédéral et provinciaux du Canada. On notera que quelques dispositions en vigueur dans les États du Maine, de la Virginie, de la Californie et du Utah n'ont pas de contrepartie ailleurs (ni aux États-Unis ni au Canada).

Seulement 23 États américains ont des règlements, et ceux-ci varient d'un État à l'autre. Là où un règlement existe, la plupart des questions de compétence relatives aux «passages à niveau de ferme/privés» relèvent de l'État, et non de l'autorité fédérale. Ce manque d'influence du gouvernement fédéral diminue les chances d'avoir des normes de sécurité uniformes à la grandeur du pays.

Le Tableau 6-2 présente une comparaison des lois et règlements en vigueur aux États-Unis et au Canada.

Tableau 6-2 : Comparaison des lois des États américains avec les lois et règlements canadiens

Sujet	Lois des États américains	Lois/règlements canadiens*
Ordonne aux chemins de fer de fournir et entretenir un passage à niveau privé pour que les propriétaires aient accès aux deux parties de leur terre coupée en deux par une ligne ferroviaire. ([1] Ohio – le propriétaire doit posséder au moins 15 acres d'un seul tenant)	Californie, Iowa, Kansas, Massachusetts, Minnesota, Nebraska, New Jersey, Ohio[1], Oklahoma, Dakota du Sud	LTC (fédérale) – N.-É., Ont., Man., Alb., C.-B. Québec – *Loi sur la sécurité du transport terrestre guidé*, Sask – PRG2002
Peut prescrire le type de passage à niveau privé et les modalités d'exploitation.	Californie, New York	LTC (fédérale) - N.-É., Ont., Man., Alb., C.-B. : *exige des normes techniques*
Peut ordonner l'affectation de fonds pour la construction et/ou l'entretien de passages à niveau privés.	Californie, Massachusetts, New York	LTC et LSF (fédérales) - N.-É., N.-B., Ont., Man., Alb., C.-B.; Québec – *Loi sur la sécurité du transport terrestre guidé*; Sask. – *Railway Act*
Peut ordonner l'installation de panneaux de signalisation / systèmes d'avertissement à un passage à niveau privé.	Californie, Missouri, Oregon, New York	Québec – *Loi sur la sécurité du transport terrestre guidé*; Sask. – RTS 2002, 2003
Exige des dispositifs de signalisation aux passages à niveau privés.	Floride	LSF (fédérale) et RTD-10, lorsqu'il sera adopté
Ordonne aux chemins de fer d'installer des clôtures et/ou des barrières le long des emprises ferroviaires qui traversent des terrains privés.	Utah	Québec – *Loi sur la sécurité du transport terrestre guidé*
Peut permettre au chemin de fer de percevoir des droits auprès des utilisateurs de passages à niveau privés pour les frais d'entretien et d'assurances.	Maine	

Peut permettre l'aménagement d'un passage à niveau privé par un chemin de fer, aux frais de la partie qui en fait la demande ou aux termes d'une entente avec celle-ci.	Michigan, Minnesota	LTC (fédérale) – N.-É., Ont., Man., Alb., C.-B.
Peut ordonner la fermeture d'un passage à niveau privé au public, s'il est dangereux.	Missouri, Oregon, Rhode Island	LSF (fédérale) – N.-E., N.-B., Ont., C.-B.
Peut ordonner le déplacement ou la modification d'un passage à niveau privé, s'il est dangereux.	Nebraska, New York	Québec – *Loi sur la sécurité du transport terrestre guidé*
Interdit la construction de passages à niveau au croisement de chemins de fer et de routes privées; des sauts-de-mouton doivent être aménagés.	Virginie	
Le propriétaire foncier est responsable du fonctionnement des barrières aux passages à niveau privés	Californie, Utah	

* voir le tableau 6-1 pour la définition des sigles.

7. ÉDUCATION ET GESTION DES PASSAGES À NIVEAU

7.1 Programmes d'éducation des utilisateurs de passages à niveau

Transports Canada participe directement à deux grands programmes de promotion de la sécurité ferroviaire au Canada : Opération Gareautrain et Direction 2006.

7.1.1 OPÉRATION GAREAUTRAIN

Opération Gareautrain est un programme d'éducation du public parrainé par Transports Canada et l'Association des chemins de fer du Canada. Opération Gareautrain travaille de concert avec le Conseil canadien de la sécurité, les gouvernements provinciaux et les administrations municipales, les chemins de fer, les groupes sociaux et les corps de police. Le programme sensibilise le public aux dangers associés aux passages à niveau, afin de prévenir les incidents à tous les passages à niveau, y compris les passages à niveau à accès restreint (privés) et les passages à niveau à accès libre. Pour accomplir son travail d'éducation, Opération Gareautrain conçoit des présentations destinées au grand public et à des groupes précis, comme les clubs de motoneigistes et la Fédération canadienne de l'agriculture, parraine des campagnes de publicité dans les médias (télévision, radio, affiches), publie des vidéos, des brochures et organise des simulations d'accidents à des passages à niveau. Au nombre des publications produites par Opération Gareautrain, on note un dépliant qui donne des conseils aux conducteurs de machines agricoles et décrit les dangers particuliers associés aux passages à niveau de ferme.

Opération Gareautrain a contribué à réduire de façon significative le nombre total d'accidents aux passages à niveau du Canada depuis 1980. En effet, le nombre annuel total de collisions aux passages à niveau est passé de 826 en 1980 à 237 en 2004. Toutefois, les statistiques sur les collisions aux passages à niveau privés témoignent d'un faible recul pendant la même période. Comme on l'a mentionné à la **section 3.4.1**, les modifications apportées aux critères de déclaration des accidents influent sur les statistiques. Malgré cela, l'examen des données du Bureau de la sécurité des transports pour la période de 1994 à 2004 ne révèle pas de diminution significative du nombre de collisions aux passages à niveau privés, et le nombre d'incidents varie beaucoup d'une année à l'autre. Rappelons que dans ces données sont inclus certains chemins

de fer de compétence provinciale, mais pas tous; toutefois, on peut penser que les tendances observées valent pour l'ensemble des chemins de fer.

7.1.2 DIRECTION 2006

«Direction 2006 est le fruit d'un partenariat entre tous les niveaux d'administration publique, les compagnies de chemins de fer, les organismes œuvrant dans le domaine de la sécurité, les corps de police, les syndicats et les groupes sociaux.[1]» Direction 2006 avait pour but de diminuer de moitié le nombre de collisions aux passages à niveau et d'intrusions sur les emprises ferroviaires entre 1996 et 2006. Cette organisation a participé à des envois massifs de dépliants aux propriétaires de passages à niveau de ferme, pour leur transmettre une information de sécurité qui les touchait directement; elle a aidé à la préparation d'annonces dans les journaux; elle est présente à des foires agricoles où elle monte des kiosques et distribue des brochures dont le contenu s'adresse aux propriétaires et utilisateurs de passages à niveau de ferme. Direction 2006 travaille de concert avec Opération Gareautrain.

7.2 Chemins de fer et police des chemins de fer

Les deux grands chemins de fer (le CN et le CP) et leurs corps de police, de même que certains chemins de fer sur courtes distances, se joignent à Opération Gareautrain et Direction 2006 lorsque ceux-ci font des présentations destinées aux utilisateurs de passages à niveau. Aussi, les représentants des chemins de fer rencontrent régulièrement les représentants de certains utilisateurs de passages à niveau privés, comme des responsables de clubs de motoneigistes et d'adeptes de véhicules tout-terrain, pour les sensibiliser aux dangers associés à ces passages.

La police du CN est présente aux salons de sports de plein air, comme le Salon des sports récréatifs motorisés et le Salon national du Quad. Ces deux manifestations attirent annuellement environ 30 000 et 35 000 personnes, respectivement. Elle insiste surtout sur les intrusions sur les propriétés ferroviaires et sur la sécurité aux passages à niveau privés. Elle présente des vidéos et distribue des brochures conçues expressément pour les groupes cibles (notamment les adeptes de véhicules tout-terrain et de motoneige).

Les corps policiers des deux grands chemins de fer participent régulièrement à des campagnes éclair de sécurité aux passages à niveau publics; toutefois, il ne semble pas y avoir de telles campagnes aux passages à niveau privés, probablement en raison du très petit nombre d'utilisateurs de ces passages.

7.3 Formation dispensée à l'interne par les chemins de fer

Les chemins de fer dispensent un programme de formation standard à leur personnel d'exploitation (équipes de train et superviseurs de la voie). Cette formation porte notamment sur les activités d'exploitation et d'entretien aux passages à niveau. Quant au personnel des services techniques, il reçoit la formation nécessaire pour inspecter tous les types de passages à niveau. Par exemple, les Circulaires sur les méthodes normalisées du CN traitent de façon spécifique des passages à niveau privés. Les superviseurs de la voie reçoivent également une formation détaillée concernant l'inspection des passages à niveau, notamment le maintien de lignes de visibilité adéquates. Au CP, on s'assure que les mécaniciens de locomotive connaissent bien l'emplacement des passages à niveau privés pour qu'ils soient particulièrement vigilants à ces endroits, surtout qu'ils sont habituellement dispensés de l'emploi du sifflet à l'approche d'un

---

[1] Source : site Web de Direction 2006, www.direction2006.com

passage à niveau privé, comme on l'a vu à la **section 3.6.7**. La police du CN incite en outre les équipes de locomotive à noter et déclarer les activités dangereuses à tous les passages à niveau, y compris les passages à niveau privés.

7.4 Autres organismes

Programmes d'éducation des conducteurs – Les programmes d'éducation des conducteurs ne font pas de distinction entre les différents types de passages à niveau. Jeunes Conducteurs du Canada enseigne aux élèves à ralentir, ouvrir les fenêtres, baisser le volume de la radio et regarder dans les deux directions à un passage à niveau, peu importe la signalisation présente au passage à niveau. Opération Gareautrain fournit du matériel didactique et des DVD sur les passages à niveau et la sécurité, destinés à divers usagers de la route, y compris le personnel des services d'urgence, les camionneurs, les nouveaux conducteurs et les conducteurs d'autobus d'écoliers.

Sauve-Qui-Pense – La Fondation Sauve-Qui-Pense est un organisme national à but non lucratif voué à la prévention des blessures. La police du CN a participé à la simulation de collisions à des passages à niveau dans le cadre du programme Les Héros de Sauve-Qui-Pense, qui a pour but de sensibiliser les adolescents à la sécurité. Ce type de simulation a habituellement lieu à des passages à niveau publics, et non privés.

Collectivités sécuritaires – La Fondation pour des collectivités sécuritaires fait la promotion de la sécurité dans tout le Canada et elle reçoit des subventions du Fonds pour des collectivités sécuritaires du CN. Cet organisme exige qu'une collectivité mette en œuvre des initiatives de sécurité ferroviaire pour se qualifier au titre de collectivité sécuritaire. Aucune mention n'est faite des passages à niveau privés.

Association canadienne des automobilistes – Le CAA n'a aucun programme de promotion de la sécurité/d'éducation visant les passages à niveau privés.

Gouvernement du Canada – Outre les activités entreprises par Transports Canada, le gouvernement canadien soutient Rescol (Ṣchoolnet.ca), un site Internet d'appui aux projets d'apprentissage, qui s'adresse aux enseignants et aux élèves. Ce site comprend de l'information sur la sécurité ferroviaire pour les enfants, y compris la sécurité aux passages à niveau; il ne fait toutefois aucune référence spéciale aux passages à niveau privés.

7.5 Gestion des passages à niveau

7.5.1 AMÉLIORATION DES PASSAGES À NIVEAU

Le Programme d'amélioration des passages à niveau de Transports Canada (contribution financière à l'amélioration de la sécurité du public aux passages à niveau) ne s'applique pas aux passages à niveau privés.

7.5.2 FERMETURE DE PASSAGES À NIVEAU

Le Programme de fermeture de passages à niveau de Transports Canada accorde des subventions pour encourager la fermeture de passages à niveau, y compris de passages à niveau à accès restreint (privés). Depuis l'entrée en vigueur, en 2003, du Programme de fermeture de passages à niveau de Transports Canada, onze passages à niveau ont été fermés, dont quatre étaient des passages à accès restreint. Transports Canada n'a refusé aucune demande faite au titre de ce programme.

8. PROCESSUS DE CONSULTATION DES PARTIES INTÉRESSÉES

Le canevas des entrevues avec les parties intéressées a été élaboré à partir de l'information recueillie et résumée dans les sections précédentes. Les sous-sections ci-après décrivent le processus de consultation, soit les groupes consultés, les nombres de personnes interviewées et les méthodes d'entrevue et de compte rendu.

8.1 Parties intéressées et niveau de participation

Six grandes parties intéressées ont été identifiées pour la participation aux entrevues. Elles sont énumérées ci-après, avec leur niveau de participation (c.-à-d. le nombre de personnes interviewées) entre parenthèses, et une brève description des fonctions des personnes interviewées.

1. **Équipes de locomotive (6)** – Mécaniciens de locomotive représentant les secteurs du transport de voyageurs et du transport de marchandises

2. **Agents des Affaires réglementaires / Travaux publics / Services techniques des compagnies de chemin de fer (14)** – Gestionnaires des travaux publics, gestionnaires de la planification, responsables de services de trains de banlieue, représentants des services immobiliers, superviseurs de la voie, agents de services publics (représentant les compagnies de chemin de fer nationales et sur courtes distances)

3. **Propriétaires et utilisateurs de passages à niveau privés (12)** – Fermiers, membres de club de motoneigistes, propriétaires de petites entreprises, propriétaires de chalets, représentants de l'industrie, exploitants de terrains de golf, promoteurs immobiliers

4. **Responsables de la réglementation ferroviaire (5)** – Représentants/inspecteurs de passages à niveau de Transports Canada, ingénieurs d'ouvrages ferroviaires

5. **Enquêteurs sur les accidents du Bureau de la sécurité des transports (BST) (5)** – Enquêteurs principaux de tout le Canada

6. **Représentants de l'Office des transports du Canada («l'Office») (2)** – Cadres supérieurs de l'Office qui connaissent bien toutes les pratiques de l'Office qui ont trait aux passages à niveau

Les personnes interviewées provenaient d'un bout à l'autre du Canada.

8.2 Contenu des entrevues

Les entrevues ont porté sur les thèmes ci-après, déterminés à la lumière de l'information recueillie au cours des premières étapes de l'étude.

- Les entrevues avec le personnel d'exploitation des trains comportaient des questions sur les quasi-accidents, l'heure du jour et le moment de l'année où ils s'étaient produits, les conditions environnementales, le type de véhicule en cause, le système d'avertissement de passage à niveau, et les autres conditions propres au passage à niveau.

- Les entrevues avec les utilisateurs de passages à niveau privés comportaient des questions qui permettaient d'évaluer leur connaissance des lois et règlements en vigueur, et des questions qui permettaient aux propriétaires de donner leur point de vue sur la conception et le niveau d'entretien des passages à niveau. Enfin, d'autres questions visaient à obtenir le point de vue des utilisateurs/propriétaires sur ce qui suit :

  - Qui est «l'autorité responsable» des passages à niveau privés
  - Normes minimales de conception, de construction et d'entretien
  - Exploitation des trains
  - Mécanisme de dépôt de plaintes/d'appel
  - Fonctionnement du Programme d'amélioration des passages à niveau de Transports Canada
  - Fonctionnement du Programme de fermeture de passages à niveau de Transports Canada

8.3 Modalités des entrevues

Après identification de candidats potentiels aux entrevues et confirmation de leur participation, un courriel a été envoyé à chaque participant, qui contenait une brève description du projet et la liste des questions qui allaient être abordées, selon leur groupe. La plupart des entrevues se sont déroulées au téléphone, et prenaient la forme de discussions ouvertes et spontanées plutôt que d'enquêtes formelles. Certaines entrevues ont été réalisées en personne.

Au départ, on s'attendait à ce que chaque entrevue dure environ 30 minutes; dans la réalité, les entrevues ont duré, en moyenne, de une à deux heures, en raison de l'abondance d'information fournie par les intervenants et de leur intérêt à discuter de cette question.

Il s'est révélé plus difficile que prévu d'identifier des intervenants et de prendre contact avec eux; il a été particulièrement ardu de trouver des participants dans la catégorie des propriétaires de passages à niveau. On est toutefois parvenu à réunir un vaste échantillon de participants, dont l'apport a permis de constituer une mine d'information sur l'état des passages à niveau privés au Canada. L'assurance faite aux participants que leur identité demeurerait confidentielle a aidé à instaurer un climat de franchise.

8.4 Comptes rendus

Les interviewers de l'équipe de projet consignaient les éléments de discussion importants/pertinents (sans rédiger de procès-verbal formel) pendant les entrevues, et ils transcrivaient plus tard leurs notes sur des formules normalisées. Les formules de notes d'entrevue remplies étaient acheminées à l'interviewé, généralement par courriel, pour approbation. Une fois les commentaires des intervenants incorporés aux dossiers, les notes d'entrevue étaient rédigées dans leur version finale. On trouvera à l'**annexe B** l'ensemble complet des notes d'entrevue.

Les sections ci-après empruntent beaucoup aux notes d'entrevue avec les intervenants : on y trouve un ensemble d'observations et d'opinions exprimées par les divers intervenants au cours des entrevues. Dans la plupart des cas, ces observations et opinions sont appuyées par des faits

ou documentées par des règlements/procédures auxquels font référence les **sections 3** à **6** du présent rapport. Mais parfois, les déclarations représentent simplement le point de vue d'un intervenant, et ne concernent qu'un passage à niveau particulier.

9. CYCLE DE VIE DES PASSAGES À NIVEAU PRIVÉS

Le plan de travail initial de l'étude prévoyait l'élaboration d'un modèle d'évaluation des risques fondé sur des «facteurs cumulatifs pondérés», pour cerner et évaluer les facteurs contributifs au niveau de sécurité, à un passage à niveau privé. Mais au terme des entrevues avec les intervenants, il a été déterminé que cette méthodologie ne convenait pas à l'évaluation de la sécurité aux passages à niveau privés, pour les raisons suivantes :

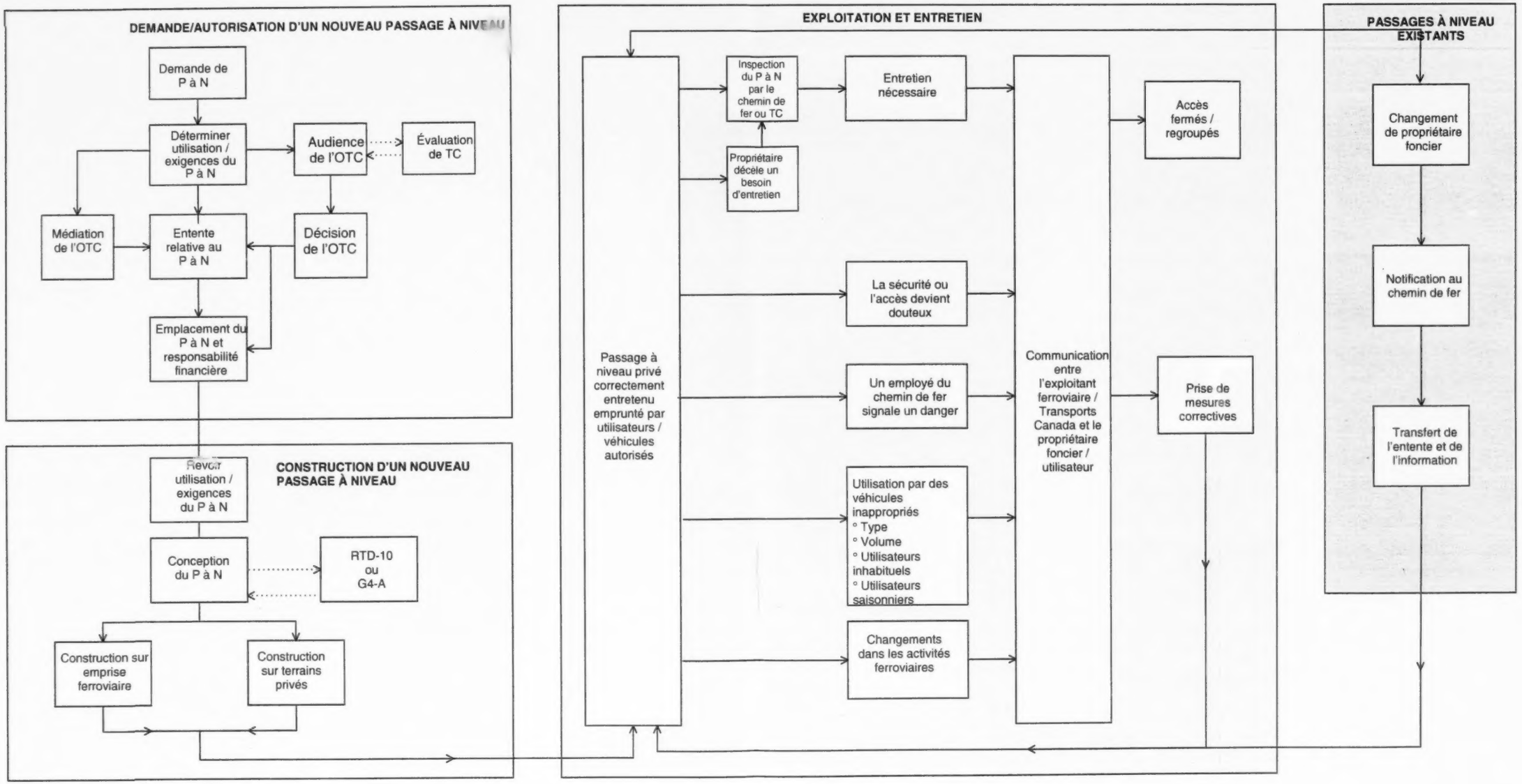
- Le risque de collision à un passage à niveau privé tient généralement à une ou deux lacunes principales (p. ex., changement de propriétaire et utilisation subséquente d'un passage à niveau par des utilisateurs mal informés) et il serait donc difficile de mesurer ce risque au moyen d'une approche fondée sur des facteurs cumulatifs.

- Certains problèmes fondamentaux liés aux politiques, à l'exploitation et à l'entretien influent sur la sécurité aux passages à niveau. Il est impératif de corriger ces problèmes, peu importe leur «effet pondéré» apparent sur le risque.

Par suite du rejet de la méthodologie proposée au départ, un nouveau modèle d'évaluation des risques a été élaboré. Ce modèle, davantage intuitif, comporte la description et l'analyse du cycle de vie d'un passage à niveau privé. Grâce aux entrevues avec les parties intéressées, l'équipe de projet a pu brosser un tableau clair des événements, processus et stades qui composent le cycle de vie d'un passage à niveau privé. Celui-ci est illustré à la Figure 9-1 : Schéma du cycle de vie d'un passage à niveau privé.

Le reste de la présente section décrit en détail le cycle de vie d'un passage à niveau privé. Ces constats proviennent surtout de l'information recueillie lors des entrevues avec les intervenants. Ils sont toutefois étayés par la recherche documentaire et les données recueillies aux premières étapes du projet. Les faits sont facilement vérifiables; mais les opinions et observations des intervenants, qui reflètent l'état perçu des passages à niveau privés au Canada, sont également consignées.

Figure 9-1 : Schéma du cycle de vie d'un passage à niveau privé



9.1 Demande/autorisation d'un nouveau passage à niveau

9.1.1 LOIS, RÈGLEMENTS ET POLITIQUES EN VIGUEUR

La *Loi sur les transports au Canada* (1996) régit l'autorisation de nouveaux passages à niveau privés. L'administration de la Loi est la principale responsabilité de l'Office des transports du Canada («l'Office»). Les passages à niveau privés sont particulièrement visés par les articles 100 à 103 de la section II, Construction et exploitation des chemins de fer, partie III de la *LTC*. Les articles de la *LTC* portant sur l'autorisation de nouveaux passages à niveau ont été décrits en détail aux **sections 5.1** et **6.1** ci-dessus.

Les expressions informelles *passage à niveau «de droit»* et *passage à niveau «par prérogative»* sont utilisées par l'Office pour distinguer les passages à niveau autorisés en vertu des articles 102 et 103, respectivement, de la *LTC*. Dans la présente section, l'utilisation des expressions *passage à niveau «de droit»* et *passage à niveau «par prérogative»* vise à simplifier le propos.

L'Office n'a pas de mandat de sécurité particulier, mais se fie aux chemins de fer et à Transports Canada pour garantir que tous les passages à niveau proposés sont sécuritaires. Si aucun problème de sécurité particulier n'est signalé à l'Office au moment du dépôt de la demande de passage à niveau, il est tenu pour acquis qu'il n'existe pas de préoccupation extraordinaire liée à la sécurité. Si des problèmes de sécurité sont mis au jour au cours du processus de demande, le passage proposé est soumis à un examen de la sécurité de la part de Transports Canada, et toutes les lacunes décelées lors de cet examen doivent être corrigées pour que le passage soit autorisé (pour qu'il constitue un «passage convenable» selon les termes utilisés par l'Office). Tous les nouveaux passages à niveau, privés ou autres, autorisés par l'Office sont autorisés sous réserve de la conformité du passage à niveau à toutes les normes de sécurité imposées par la *Loi sur la sécurité ferroviaire*. La *Loi sur la sécurité ferroviaire* est décrite en détail à la **section 6.2**.

Le processus actuel de demande, d'examen et d'autorisation ne mène pas à la construction de nouveaux passages à niveau privés dangereux.

Les mandats respectifs de l'Office des transports du Canada et de Transports Canada sont clairs. L'Office détermine le droit à un passage à niveau, ou le besoin d'un passage à niveau, et attribue la responsabilité financière de celui-ci. Transports Canada évalue la sûreté du passage à niveau. Mais ni l'Office ni TC n'ont le mandat de trouver des solutions de rechange à la construction de nouveaux passages à niveau. Il s'ensuit que le nombre de passages à niveau privés autorisés est parfois plus élevé que nécessaire, ce qui accentue le risque d'incidents aux passages à niveau.

Le processus actuel ne favorise pas la recherche de solutions de rechange à la construction de nouveaux passages à niveau privés.

9.1.2 PROCESSUS DE DÉCISION, NÉGOCIATION ET ARBITRAGE

Comme le processus de décision concernant les passages «de droit» est fondé sur un droit démontrable d'obtenir un passage à niveau, ces passages ne sont habituellement pas l'objet d'une entente formelle et ils donnent rarement lieu à des négociations ou un arbitrage.

Mais dans le cas des passages à niveau «par prérogative», il y a généralement trois façons de conclure une entente :

1. **Entente autonome entre le chemin de fer et le propriétaire foncier** – La tenue de négociations indépendantes entre le chemin de fer et le propriétaire foncier est la manière la plus courante d'établir une entente relative à un passage à niveau. Selon l'article 101 de la *Loi sur les transports au Canada*, les ententes conclues entre les parties peuvent être déposées auprès de l'Office des transports du Canada, et les ententes ainsi déposées sont assimilées à des arrêtés de l'Office.

2. **Entente entre le chemin de fer et le propriétaire foncier conclue au terme d'une médiation de l'Office des transports du Canada** – Depuis plusieurs années, l'Office offre d'agir à titre de médiateur, lorsque les propriétaires fonciers et les compagnies de chemin de fer ne réussissent pas à s'entendre, mais que les deux parties sont intéressées à arriver à un règlement négocié. Les ententes qui résultent d'une médiation doivent être acceptables par les deux parties, et le processus de négociation amène souvent les parties à faire des compromis auxquels elles n'auraient pas pensé elles-mêmes (p. ex., entente qui comporte une disposition autorisant le chemin de fer à traverser le terrain du propriétaire pour accéder à son emprise); la médiation contribue généralement à établir une relation de travail positive entre les parties.

3. **Décision rendue par un tribunal de l'Office des transports du Canada** – Dans les cas où le chemin de fer et le propriétaire foncier ne réussissent pas à s'entendre, ils peuvent demander à l'Office de trancher la question. Les décisions de l'Office sont exécutoires, mais l'une ou l'autre partie a le droit de demander une révision de la décision. Le processus de décision/d'arbitrage de l'Office comprend un examen de l'utilisation du passage à niveau et du type de véhicule qui y sera admis; toutefois, aucun texte législatif/juridique documentant ces restrictions n'accompagne la décision. Cette lacune, même si elle ne pose pas de problème de sécurité immédiat, a des incidences sur la vie ultérieure du passage à niveau, car les restrictions imposées à un passage à niveau risquent de n'être pas communiquées aux nouveaux propriétaires/utilisateurs éventuels.

9.1.3 TERMES D'UNE ENTENTE

Pour les ententes négociées de façon autonome, les agents des services immobiliers, des travaux publics ou d'un autre service du chemin de fer, selon le cas, sont habituellement le principal point de contact du chemin de fer pour le propriétaire foncier. Il convient de noter que beaucoup de petites compagnies de chemin de fer ne possèdent pas leurs propres services immobiliers. Au Chemin de fer Canadien Pacifique (CP), les demandes de nouveau passage à niveau émanant d'un propriétaire foncier empruntent généralement l'une des trois voies suivantes : contact direct, service d'ingénierie, ou ligne Contact avec les collectivités/site Web.

Règle générale, les chemins de fer ont des ententes normalisées pour les passages à niveau privés; mais chaque entente peut comprendre des détails propres à un passage à niveau donné. Les compagnies de chemin de fer ont généralement trois demandes générales (communes à tous les passages à niveau) à formuler, lors de la négociation d'une entente :

1. Le propriétaire foncier doit payer des droits annuels pour un passage à niveau.

2. Le propriétaire foncier doit faire la preuve qu'il détient une police d'assurance responsabilité pour le passage à niveau.

3. Le propriétaire foncier doit agréer à une disposition selon laquelle la compagnie de chemin de fer peut mettre fin à l'entente relative au passage à niveau avec un préavis de 30 jours.

Souvent, l'entente est assortie d'une mise en garde qui stipule que, advenant des changements importants dans l'utilisation du passage à niveau (p. ex., changements dans les véhicules/machines ou dans la fréquence d'utilisation), il y aura lieu de revoir si le passage à niveau convient toujours. Beaucoup d'intervenants du secteur ferroviaire ont indiqué que les changements dans l'utilisation du passage à niveau représentaient un risque majeur, car souvent, le passage à niveau n'est pas conçu pour la nouvelle utilisation. On s'inquiète aussi du fait que des propriétaires fonciers ignorent leurs responsabilités ou négligent d'informer les chemins de fer des changements d'utilisation et que, souvent, ce n'est que par coïncidence que les chemins de fer découvrent ces changements.

L'impossibilité (en raison de coûts prohibitifs) ou le refus de la part des propriétaires fonciers d'accéder aux demandes ci-dessus donne souvent lieu à des affaires qui aboutissent devant l'Office des transports du Canada, pour un examen ou une médiation. Les décisions rendues par les tribunaux de l'Office sont fondées sur la jurisprudence, ce qui leur confère une grande cohérence. Les autorisations de passage à niveau résultant d'une décision de l'Office indiquent l'emplacement où le passage sera construit, les parties responsables des coûts de construction, d'entretien, etc., et les conditions auxquelles est assujettie l'autorisation.

Beaucoup de passages à niveau anciens ne sont assortis d'aucun document précisant les conditions d'utilisation, ni d'entente formelle. Les chemins de fer sont donc souvent incapables de déterminer avec qui ils doivent communiquer s'il y a un problème, et les propriétaires ne connaissent pas toujours les conditions et/ou les responsabilités afférentes à leur passage à niveau. L'absence de base de données dans laquelle seraient consignés tous les passages à niveau privés et les ententes connexes est une lacune fondamentale du système actuel de passages à niveau privés; cette réalité est abordée plus en détail à la **section 9.3.3**.

L'absence d'entente formelle, voire de simple dossier, pour de nombreux passages à niveau anciens et «de droit» a un effet négatif sur la sécurité aux passages à niveau privés, car il s'ensuit une rupture de la chaîne de communication.

9.1.4 RESPONSABILITÉ FINANCIÈRE

La responsabilité financière est établie aux termes de l'entente entre le chemin de fer et le propriétaire foncier ou aux termes de la décision rendue par l'Office des transports du Canada.

Les ententes négociées de façon autonome et les ententes résultant d'une médiation prévoient parfois un partage des coûts entre le chemin de fer et le propriétaire foncier, dans des proportions définies. Ce partage de la responsabilité financière est récent dans les ententes par médiation, et ne constitue pas la norme.

Lorsqu'un tribunal de l'Office décide d'autoriser un passage «de droit», le chemin de fer est habituellement responsable de tous les coûts associés à l'aménagement d'un passage à niveau sûr. À l'inverse, lorsqu'un passage est accordé «par prérogative», c'est le propriétaire qui est habituellement responsable de tous les coûts. L'Office n'a pas le pouvoir de répartir à sa discrétion les coûts relatifs à un passage à niveau accordé «par prérogative» (à sa discrétion) en vertu de l'article 103 de la *Loi sur les transports au Canada*.

L'assignation de la responsabilité financière relative à la construction d'un passage à niveau ne semble pas avoir d'influence immédiate sur le degré de sécurité au passage à niveau.

Quelle que soit la partie désignée financièrement responsable de la construction d'un passage à niveau, un passage à niveau privé est autorisé sous réserve de sa conformité aux exigences de Transports Canada en matière de sécurité (énoncées dans la *Loi sur la sécurité ferroviaire* et/ou par Transports Canada, à la suite d'un examen de la sécurité découlant d'un problème décelé au cours du processus de demande). Certains intervenants se sont dits inquiets que le fardeau de la responsabilité financière ou, plus précisément, que l'absence de ce fardeau, pour les propriétaires (de passages à niveau «de droit»), mène à la multiplication des passages à niveau, ce qui, en soi, est contraire à la sécurité. Ainsi, l'énoncé dans l'encadré ci-dessus se rapporte aux normes selon lesquelles les passages à niveau privés sont conçus/construits et non au nombre de passages à niveau autorisés ou construits.

9.2 Conception et construction des passages à niveau

Les méthodes de conception et de construction sont dictées par les exigences des chemins de fer en matière de sécurité, lesquelles sont fondées sur celles de Transports Canada (p. ex., dispositions de la *Loi sur la sécurité ferroviaire*). Pour déterminer les exigences les plus appropriées à long terme, le propriétaire est invité à préciser la fonction du passage à niveau, la fréquence d'utilisation prévue et le type de véhicule/machine qui sera utilisé. On demande aussi au propriétaire d'indiquer s'il s'attend à une modification et/ou à une intensification substantielle de l'activité au passage à niveau dans un avenir prévisible, qui résulteraient par exemple d'un projet d'aménagement, d'un lotissement du terrain, ou de plans notables d'utilisation commerciale ou industrielle.

Une fois déterminée l'utilisation prévue du passage à niveau, une demande est envoyée aux services d'ingénierie et d'exploitation du chemin de fer, pour approbation. S'ils n'ont pas d'objection à ce qu'un passage à niveau soit construit, un dessin est réalisé, montrant l'emplacement du nouveau passage, et les exigences concernant les approches, les ponceaux, les barrières, les panneaux, etc. sont définies. Tous les travaux de construction réalisés sur l'emprise ferroviaire sont réalisés par le personnel du chemin de fer ou des entrepreneurs privés autorisés. Selon les termes de l'entente relative au passage à niveau, le propriétaire peut être responsable de la construction des approches, des ponceaux ou ouvrages de drainage nécessaires, et de l'installation de panneaux et/ou de barrières. Habituellement, tous les travaux doivent être exécutés en présence d'un signaleur du chemin de fer. Le passage privé type est un franchissement à niveau, avec surface de croisement en platelage de bois et approches en gravier/terre.

Les entrevues avec les intervenants ont permis de recueillir des points de vue divergents sur les normes techniques utilisées pour la conception des passages à niveau privés. Le plus souvent, la norme technique utilisée pour la conception des passages à niveau publics est le document RTD-10, *Normes techniques et exigences concernant l'inspection, les essais et l'entretien des passages à niveau rail-route*. Certains intervenants estiment que ce document, tel qu'il est proposé, est adéquat pour la conception de passages à niveau privés; mais d'autres (dont des représentants des chemins de fer et de Transports Canada) ont exprimé certaines inquiétudes. Voici un résumé des commentaires exprimés par les parties intéressées concernant les normes techniques :

- La nécessité de tenir compte des caractéristiques du véhicule type dans le calcul des lignes de visibilité (comme le veut le document RTD-10) est considérée comme une bonne chose par certains, en raison des machines agricoles très longues et très larges qui empruntent parfois les passages à niveau de ferme. Ces participants ont déploré avoir de la difficulté à obtenir l'information exacte, mais malgré cela, ont jugé les méthodes adéquates.

- Les calculs exigés par les normes RTD-10 règlent beaucoup des problèmes liés à la sécurité que posent présentement les passages à niveau privés.

- Les participants ont indiqué la nécessité d'élaborer une méthode ou un outil de calcul simplifié pour les normes RTD-10, surtout pour les passages à niveau peu fréquentés (semblable à l'actuel G-4A).

- Certains membres du personnel des chemins de fer ont souligné la grande difficulté/complexité que représente la prise en considération des caractéristiques du véhicule type dans le calcul des lignes de visibilité. Selon quelques commentaires, les données techniques nécessaires sont rarement disponibles; les propriétaires ne sont pas en mesure de fournir les données dans le niveau de détail requis (comme les données d'accélération), surtout pour les machines agricoles.

- Les chemins de fer ont déclaré ne pas toujours détenir une information exacte. L'observation directe est donc la seule façon pour eux d'obtenir les données nécessaires aux calculs exigés par les normes RTD-10. Aussi, les types de véhicules utilisés aux passages à niveau changent rapidement.

- Le G-4A existant, moins complexe, est encore utilisé dans certaines régions, surtout pour les passages à niveau privés à faible volume de trafic.

- Selon certaines comparaisons effectuées par le personnel des chemins de fer, la méthode G4-A et le document RTD-10 donnent des résultats semblables. Cela étant, il a été souligné qu'une étude passée avait révélé que le temps de passage requis pour certains véhicules selon le document RTD-10 dépassait de beaucoup les exigences énoncées dans le G-4A.

- Les exigences énoncées dans le document RTD-10 sont si complexes que certains propriétaires doivent embaucher une firme d'ingénierie pour faire les calculs préalables à l'exécution des dessins exigés pour le dépôt d'une demande de passage à niveau, ce qui augmente les coûts pour le propriétaire foncier.

- Il a été suggéré de développer un logiciel à utiliser sur le terrain, qui préciserait les exigences relatives au passage à niveau, en fonction des données particulières à l'emplacement (pentes, etc.) entrées sur place.

- Peu de normes techniques sont applicables aux passages à niveau privés, mais l'expérience, et les normes relatives aux passages à niveau publics, suffisent habituellement.

- Les passages à niveau privés sont actuellement classés dans les catégories «à accès restreint» ou «à accès libre». Le nouveau règlement devrait comporter une classification plus précise des passages à niveau (p. ex., fondée sur le niveau d'activité).

- Les normes devraient aussi définir des aspects comme la nécessité de clôtures ou de barrières de ferme aux passages à niveau qui donnent accès à plusieurs domiciles ou établissements commerciaux.

Le principal problème lié à la construction d'un passage à niveau est le coût/délai associé à l'application de normes techniques. Au moment de leur construction, les passages à niveau sont sécuritaires. Les inquiétudes naissent généralement plus tard, aux étapes de l'exploitation et de l'entretien, si les conditions ont changé.

9.3 Exploitation et entretien

La présente section décrit les méthodes d'exploitation et d'entretien qui s'appliquent aux passages à niveau privés, nouveaux et existants.

9.3.1 LOIS, RÈGLEMENTS ET POLITIQUES EN VIGUEUR

Les entrevues ont permis de recueillir l'information ci-après concernant les lois, règlements et politiques en vigueur en ce qui a trait à l'exploitation et à l'entretien des passages à niveau privés.

Les propriétaires de passages à niveau privés ignorent le plus souvent les lois et règlements qui s'appliquent à leur passage. Certains propriétaires connaissent la teneur de l'entente qu'ils ont conclue avec le chemin de fer (qui concerne habituellement des passages «par prérogative»), mais pas tous. Selon certains propriétaires, le chemin de fer devrait leur donner beaucoup plus d'information à ce sujet. Les propriétaires de passages à niveau construits de longue date semblent moins connaître les lois et les ententes, tandis que les propriétaires qui ont été récemment autorisés à construire un passage à niveau sont les plus au courant. Des propriétaires ont indiqué que la seule loi qu'ils connaissent est le Code de la route provincial. Les motoneigistes, en Ontario, ont déclaré être au courant de la *Loi sur les motoneiges*, qui les oblige à s'arrêter à tous les passages à niveau.

Les ententes relatives aux passages à niveau et l'information transmise au propriétaire doivent énoncer clairement les responsabilités du propriétaire et du chemin de fer concernant l'entretien, l'utilisation par des véhicules, l'accès, etc.

Les chemins de fer sont matériellement et financièrement responsables de l'entretien de la partie du passage à niveau située sur l'emprise ferroviaire, lorsque le passage est accordé «de droit». Les représentants des chemins de fer ont indiqué que les chemins de fer sont responsables de l'entretien matériel des passages à niveau accordés «par prérogative». Toutefois, même lorsque les chemins de fer font le travail, il y a des cas où le propriétaire du passage à niveau est financièrement responsable de l'entretien des approches et des lignes de visibilité. Les ententes conclues entre le chemin de fer et le propriétaire assignent les responsabilités financières relatives à l'entretien des passages accordés «par prérogative».

Dans certains cas, les ententes entre le chemin de fer et le propriétaire stipulent le type de véhicule autorisé à utiliser le passage à niveau, de même que la catégorie d'utilisation permise (p. ex., accès à une petite entreprise) et obligent le propriétaire à informer le chemin de fer de

toute intention d'utiliser un autre type de véhicule ou de modifier la catégorie d'utilisation. Les chemins de fer sont d'avis que ces types d'ententes sont importantes; toutefois, les propriétaires ne les respectent pas toujours. Certaines ententes ne contiennent pas de clause touchant l'entretien ou l'utilisation permise des passages à niveau, ce qui pose un problème aux chemins de fer. L'ajout de telles clauses améliorerait la sécurité aux passages à niveau.

Des membres du personnel de Transports Canada ont indiqué qu'il leur arrive d'intervenir soit auprès du chemin de fer, soit auprès du propriétaire du passage à niveau lorsqu'il existe une menace à la sécurité à un passage à niveau existant. Ils ne font habituellement pas de recommandations; ils exigent plutôt que les lacunes soient corrigées. Les représentants de Transports Canada interviewés ont indiqué que Transports Canada intervient habituellement auprès du chemin de fer plutôt qu'auprès du propriétaire, car il est généralement plus facile de contacter les chemins de fer et que ceux-ci réagissent habituellement avec diligence, ce qui n'est pas toujours le cas des propriétaires. Plusieurs méthodes d'intervention différentes ont été évoquées. Ainsi, Transports Canada peut émettre un «avis» ou un «avis assorti d'un ordre» dans les cas où la sécurité est menacée. Un «avis» émis à l'endroit d'un chemin de fer précise un délai (habituellement de 14 à 30 jours) à l'intérieur duquel le chemin de fer doit informer Transports Canada des mesures correctives qui doivent être prises. Autrement, un «avis assorti d'un ordre» peut imposer des restrictions aux activités ferroviaires (souvent en limitant la vitesse sur la voie ferrée) ou à l'utilisation du passage à niveau, jusqu'à ce que la situation ait été corrigée. Autre possibilité encore, Transports Canada a le pouvoir d'ordonner la fermeture d'un passage à niveau; toutefois, les mesures correctives suffisent généralement à rétablir la sécurité, et le passage à niveau demeure ouvert.

Les inspecteurs de Transports Canada n'ont pas le pouvoir d'imposer des amendes sur-le-champ, lorsqu'ils constatent des situations ou des comportements dangereux aux passages à niveau. Ils ont exprimé le souhait de détenir ce pouvoir (à l'instar de leurs homologues de la Federal Railroad Administration, aux États-Unis). Il a aussi été souligné que l'entrée en vigueur du projet de *Règlement sur les passages à niveau* et des normes techniques connexes (RTD-10) répondrait à certaines préoccupations liées à la sécurité à ces passages à niveau. De nombreux représentants de l'industrie ferroviaire se sont dits d'avis que certains de ces problèmes de sécurité découlent de principes de conception inadéquats appliqués par le passé (antérieurs aux normes et/ou méthodes de conception et de construction actuelles) et/ou des méthodes d'entretien actuelles, et qu'il serait possible de corriger ces problèmes en mettant en vigueur une version simplifiée des normes RTD-10.

Les membres du personnel des chemins de fer interviewés (agents des travaux publics, représentants des services immobiliers, superviseurs de la voie) ont formulé des commentaires sur les lois en vigueur concernant l'entretien des lignes de visibilité aux passages à niveau (résumés à la **section 9.2** du présent rapport).

Il n'existe présentement aucune norme coercitive touchant la conception et l'entretien des passages à niveau privés, qui pourrait être invoquée pour exiger l'amélioration/l'entretien d'un passage à niveau.

9.3.2 INSPECTION ET ENTRETIEN DES PASSAGES À NIVEAU

Les chemins de fer ont généralement des politiques qui prévoient l'inspection annuelle de leurs passages à niveau; toutefois, certaines parties intéressées autres que les chemins de fer ont indiqué que l'insuffisance des ressources à affecter aux inspections influe sur la fréquence réelle des inspections de passages à niveau privés par certains chemins de fer.

Les inspections menées par les chemins de fer portent généralement sur les lignes de visibilité, l'état de la surface de croisement et la signalisation. Selon la personne qui effectue les inspections, les lignes de visibilité peuvent être évaluées en fonction des lignes directrices G4-A ou des normes RTD-10. Transports Canada n'a pas encore tranché sur une méthode d'inspection définitive.

Transports Canada effectue des inspections annuelles d'un échantillon représentatif de tous les types de passages à niveau (publics et privés), pour garantir la sécurité aux passages à niveau. Un compte rendu d'inspection est transmis au chemin de fer, lequel est ensuite responsable de corriger les lacunes, le cas échéant. Si l'inspecteur de la sécurité ferroviaire de Transports Canada est d'avis qu'il existe un risque imminent pour la sécurité, il peut ordonner que le passage à niveau ne soit pas utilisé, ou qu'il ne soit utilisé qu'à certaines conditions qu'il aura lui-même définies, en vertu de l'article 31 de la *Loi sur la sécurité ferroviaire*. L'inspection porte particulièrement sur la signalisation, les lignes de visibilité et la surface de croisement. Les chemins de fer sont à mettre au point une démarche mieux programmée pour s'assurer que les lignes de visibilité sont bien entretenues et, selon un des participants, une amélioration marquée a été constatée ces dernières années.

Tous les travaux d'entretien sur l'emprise ferroviaire sont effectués par le personnel du chemin de fer ou par des entrepreneurs autorisés. À l'occasion, les propriétaires fonciers couperont des broussailles pour dégager les lignes de visibilité, mais techniquement, il ne sont pas autorisés à exécuter de tels travaux sur l'emprise ferroviaire. À l'inverse, plus d'un représentant des chemins de fer a évoqué les difficultés à pénétrer sur le terrain privé pour couper des broussailles ou des branches d'arbres (poussant sur le terrain privé) qui obstruaient les lignes de visibilité. Ces problèmes illustrent encore le manque de communication/coopération souvent observé entre les chemins de fer et les propriétaires de passages à niveau.

Un mécanisme facilement accessible, cohérent et officiel doit permettre au propriétaire de passage à niveau d'informer le chemin de fer de préoccupations liées à la sécurité, et réciproquement.

Lorsque des améliorations doivent être apportées à un passage à niveau accordé «par prérogative» (en raison d'un changement d'activité ou d'utilisation), la *Loi sur les transports au Canada* (article 103) exige que les coûts des travaux soient à la charge du propriétaire foncier. Il arrive que les coûts soient élevés et que les propriétaires n'aient pas les moyens de payer. Les représentants de Transports Canada ont indiqué que cela s'est déjà produit, et que le Ministère avait imposé des restrictions au chemin de fer en raison de préoccupations liées à la sécurité à un passage à niveau. Le fait de restreindre les activités ferroviaires lorsqu'un propriétaire de passage à niveau n'a pas les moyens de corriger des lacunes qui compromettent la sécurité pose une question d'équité; il y a lieu de trouver un meilleur moyen de traiter ces cas (p. ex., recommander que Transports Canada soit autorisé à financer les améliorations à la sécurité dans certaines situations).

9.3.3 RÉPERTOIRE DES PASSAGES À NIVEAU PRIVÉS ET MISES À JOUR

Au cours des entrevues menées avec les membres du personnel des chemins de fer et de Transports Canada, les difficultés de tenir à jour un répertoire des passages à niveau privés sont clairement ressorties.

Règle générale, Transports Canada ne tient pas de base de données sur les passages à niveau privés. Les chemins de fer en tiennent; toutefois, certains ont de la difficulté à les garder à jour,

surtout pour ce qui est des passages à niveau accordés «de droit», étant donné qu'ils ne sont pas tenus au courant des changements de propriétaire. Les bases de données deviennent donc vite périmées. Les chemins de fer sur courtes distances ont indiqué que lorsqu'ils achetaient une ligne ferroviaire, on ne leur donnait pas la liste des passages à niveau et des propriétaires, ni les ententes relatives aux passages à niveau. Les représentants de ces chemins de fer ont déclaré ne pas disposer du personnel nécessaire pour établir et tenir à jour une base de données. Certains ont toutefois déployé des efforts considérables en ce sens et sont en train de cataloguer les passages à niveau établis sur leurs lignes. Il est souvent plus facile de faire le suivi des passages régis par une entente (habituellement les passages accordés «par prérogative») que des passages non assujettis à une entente (habituellement des passages accordés «de droit»), car les chemins de fer émettent périodiquement des factures de frais d'entretien à l'intention des propriétaires. Mais il y a des passages à niveau existants pour lesquels il n'existe aucun document et dont le propriétaire est introuvable. Le service responsable de l'établissement et de la tenue à jour du répertoire varie d'un chemin de fer à l'autre; cette fonction relève, selon le cas, des services immobiliers, des services techniques ou du bureau du directeur général.

L'absence de répertoire complet et à jour de tous les passages à niveau privés et de leurs propriétaires entraîne de graves lacunes de communication pendant tout le cycle de vie d'un passage à niveau privé.

En dernier ressort, un répertoire/base de données bien étoffé sur les passages à niveau (publics et privés) est essentiel à la sécurité aux passages à niveau, dans tout le pays. Les chemins de fer ont reconnu cette nécessité, jusqu'à un certain point, et plusieurs divisions de chemins de fer ont commencé à cataloguer leurs passages à niveau privés; il reste que dans certains cas, la portée de ces bases de données est extrêmement limitée, tout comme l'accès à celles-ci (elles sont parfois accessibles à un seul service, au sein du chemin de fer). L'absence de répertoire des passages à niveau vraiment complet et accessible retarde et/ou entrave les processus de notification et de communication et a une influence déterminante sur la sécurité aux passages à niveau.

9.3.4 ASSURANCES ET FRAIS

Habituellement, les chemins de fer exigent du propriétaire d'un passage à niveau accordé «par prérogative» qu'il acquitte des frais d'entretien annuels et qu'il montre une preuve d'assurance responsabilité. Ces dispositions font généralement partie de l'entente relative au passage à niveau. Le paiement de ces frais et la preuve d'assurance ne sont pas exigés lorsque le passage à niveau est accordé «de droit».

Selon l'information fournie par les représentants de l'Office des transports du Canada, dans les cas où ils sont tenus d'intervenir, les demandes du chemin de fer concernant les frais d'entretien et l'assurance responsabilité sont souvent revues. Chaque situation est analysée à la lumière des circonstances particulières, mais lorsque le propriétaire n'a aucun autre accès à sa terre, l'Office peut décider qu'il doit être exempté de frais annuels. Par ailleurs, comme le propriétaire n'est pas légalement tenu de détenir une assurance responsabilité pour le passage à niveau, l'Office détermine souvent qu'il revient au propriétaire de décider s'il a besoin de contracter une telle assurance.

Les représentants des chemins de fer ont indiqué qu'il est fréquent que des propriétaires de passages à niveau négligent ou refusent de payer leurs frais annuels, tout en continuant d'utiliser le passage à niveau.

La responsabilité financière d'une assurance ne semble pas avoir d'effet direct sur la sécurité aux passages à niveau privés; toutefois, le fait de contracter une assurance peut rendre un propriétaire davantage conscient de ses responsabilités à l'égard du passage à niveau.

9.3.5 SÉCURITÉ ET LIMITATION D'ACCÈS

Limiter l'accès aux passages à niveau privés représente un défi, aux dires de nombreux groupes d'utilisateurs interviewés. Il est difficile pour les chemins de fer de contrôler l'accès non autorisé à ces passages à niveau.

Peu de participants ont indiqué qu'un obstacle matériel (par exemple, des barrières de ferme) limitait l'accès à leur passage à niveau. De plus, des opinions divergentes ont été exprimées en ce qui a trait à l'utilisation de barrières de ferme aux passages à niveau. Selon un représentant de Transports Canada, il devrait y avoir un règlement exigeant des barrières avec clés aux passages à niveau à accès restreint, pour prévenir les accès non autorisés. Par contre, selon le témoignage d'un mécanicien de locomotive d'expérience, il arrive souvent que des utilisateurs de passages à niveau stationnent leur véhicule sur la voie pour aller déverrouiller ou ouvrir une barrière de ferme, ce qui pose des problèmes de sécurité évidents. La suggestion a été faite qu'aux endroits où des barrières de ferme sont jugées nécessaires, celles-ci soient installées à bonne distance des voies, de façon qu'un véhicule puisse s'immobiliser entre la barrière et la voie. Une autre situation a été décrite, soit celle où une barrière de ferme est installée d'un côté seulement de la voie; un véhicule peut ainsi accéder librement à la voie ferrée, mais il rencontre un obstacle au moment de dégager la voie, ce qui peut compromettre la sécurité.

Des dispositifs de limitation de l'accès mal utilisés posent un risque au moins aussi important que si l'accès était libre.

Lorsqu'un passage à niveau mène à un camp ou à des chalets d'été, seuls les membres du camp ou les résidents des chalets sont autorisés, en principe, à utiliser le passage à niveau. Mais, dans les faits, les visiteurs utilisent aussi le passage à niveau, de même que les chasseurs, etc. Un propriétaire de passage à niveau a indiqué que l'installation de panneaux et de barrières avait réussi à faire cesser les utilisations non autorisées.

L'accès libre à un passage à niveau privé constitue un risque fondamental.

Les représentants des chemins de fer ont souligné que des problèmes de sécurité pouvaient se poser lorsque les propriétaires autorisaient d'autres utilisations de leur passage à niveau que celles qui avaient été prévues lors de l'aménagement de celui-ci. À titre d'exemple, un propriétaire pourrait autoriser un club de motoneigistes à faire passer un sentier sur son terrain et à utiliser son passage à niveau. Les propriétaires ne sont pas tous conscients de leur devoir de restreindre l'accès à leur passage à niveau et de respecter les termes de leur entente avec le chemin de fer. Les représentants des chemins de fer ont fait remarquer, pour leur part, que des améliorations s'imposent à cet égard et que les propriétaires doivent devenir responsables de l'accès à leur passage à niveau et de l'utilisation de celui-ci.

Les représentants des chemins de fer ont également signalé un relâchement de la limitation de l'accès lorsqu'il y a changement de propriétaire. Souvent, le nouveau propriétaire ignore les

exigences liées à l'utilisation de son passage à niveau, et le chemin de fer ignore le changement de propriétaire. Cette situation est décrite en détail à la **section 9.4**.

> **Les propriétaires de passages à niveau privés ne sont pas toujours conscients de la responsabilité et des incidences liées au fait de permettre l'accès à leur passage à des personnes autres que celles initialement prévues, qu'il s'agisse d'employés (permanents ou temporaires), de visiteurs, d'adeptes de plein air ou d'autres personnes qui ont négocié un accès à leur propriété.**

Voici des exemples de commentaires exprimés par les intervenants concernant l'accès aux passages à niveau :

- Quelqu'un a donné l'exemple d'anciens chemins forestiers dont les passages à niveau sont utilisés par le public, car rien n'empêche l'accès à ceux-ci; ces passages à niveau deviennent donc des passages à accès libre *de facto*.

- Un représentant de chemin de fer a fait remarquer qu'il semble se produire moins d'accidents et d'incidents aux passages à niveau de ferme, accordés «de droit», qu'aux passages à niveau privés, accordés «par prérogative», car les premiers sont souvent munis de dispositifs qui en restreignent l'accès, contrairement aux deuxièmes, auxquels l'accès est libre.

- Un participant a donné l'exemple d'un terrain de golf situé au-delà d'un passage à niveau privé : celui-ci est utilisé autant par les membres du club de golf que par le public. Dans ce cas, rien ne restreint l'accès au passage à niveau.

- Pour restreindre l'accès à un important passage à niveau privé complètement automatisé, situé au milieu de la cour d'une entreprise de transport ceinte par une clôture, l'entreprise a installé des barrières commandées par un détecteur en amont des barrières du passage à niveau. De cette façon, aucun véhicule ne peut arriver à la hauteur de la voie ferrée sans être bien conscient du danger potentiel. Ce passage à niveau a été conçu et est entretenu comme s'il s'agissait d'un passage à niveau public, avec des dispositifs supplémentaires de limitation de l'accès.

9.3.6 PANNEAUX/DISPOSITIFS D'AVERTISSEMENT ET D'INFORMATION

Souvent, les nouveaux utilisateurs ou les utilisateurs occasionnels d'un passage à niveau privé sont peu informés ou peu conscients des règles de sécurité à ce passage à niveau. Leur seule source d'information est souvent la signalisation et les dispositifs d'avertissement qui équipent le passage.

Presque tous les intervenants interviewés se sont prononcés sur les panneaux d'avertissement et d'information aux passages à niveau privés, notamment les panneaux existants et les améliorations à y apporter. Il est ressorti de ces commentaires que la plupart des passages à niveau privés (en particulier les passages à niveau «de ferme») ne sont munis d'aucun panneau d'avertissement ou d'information. La suggestion le plus souvent formulée pour améliorer la sécurité a été d'installer des panneaux indicateurs de passage à niveau privé facilement reconnaissables et/ou des panneaux d'arrêt sur les deux approches, lorsque le passage à niveau n'est pas muni d'un système d'avertissement automatique.

L'absence de signalisation, ou une signalisation illisible/en mauvais état, aux passages à niveau amène les utilisateurs à penser que la ligne ferroviaire n'est plus utilisée, donc à croire qu'ils peuvent franchir les voies en toute sécurité, en tout temps.

Un passage à niveau mal marqué ou mal signalisé peut amener un utilisateur occasionnel à penser à tort que la ligne ferroviaire n'est plus utilisée, et qu'il n'y a donc pas de danger.

Suit un résumé de l'information/des opinions recueillies auprès intervenants.

Panneaux d'arrêt

- Les panneaux d'arrêt sont considérés comme un moyen efficace d'amener les utilisateurs à s'arrêter et à regarder si un train arrive. Leur efficacité tiendrait au fait qu'il s'agit d'un panneau standard auquel les utilisateurs sont habitués et qu'ils ont tendance à respecter.

- L'utilisation de panneaux d'arrêt aux passages à niveau privés varie selon le chemin de fer et même selon la subdivision. Comme les dimensions et l'état des panneaux ne sont pas réglementés, certains panneaux sont petits et échappent facilement au regard, tandis que d'autres sont mal entretenus.

- Selon des représentants de chemin de fer, des panneaux d'arrêt devraient être installés sur chacune des approches menant à tous les passages à niveau privés (qu'ils soient accordés «par prérogative» ou «de droit») et cela devrait faire partie des méthodes normalisées.

- Les clubs de motoneigistes installent leur propre signalisation le long de leurs sentiers. Un représentant de ces clubs a indiqué qu'en principe, il y a des panneaux d'annonce d'arrêt en amont du passage à niveau et des panneaux d'arrêt au passage à niveau. Ces panneaux sont considérés efficaces.

Croix de Saint-André et panneaux de passage à niveau privé

- Des intervenants ont préconisé l'installation de croix de Saint-André à tous les passages à niveau, sur chacune des approches, en plus des panneaux d'arrêt.

- Certains chemins de fer et/ou propriétaires de passages à niveau ont installé des panneaux spéciaux pour passage à niveau privé; toutefois, ces panneaux ne sont pas normalisés et peuvent différer d'une région à l'autre.

- Selon plusieurs intervenants, l'installation d'un panneau facilement reconnaissable à tous les passages à niveau privés, qui identifierait le passage à niveau et confirmerait qu'il est actif, améliorerait de beaucoup la sécurité.

Les normes RTD-10 exigent l'utilisation d'une signalisation normalisée (croix de Saint-André) aux passages à niveau libres; toutefois, elles ne définissent pas de signalisation normalisée pour les passages à niveau à accès restreint (la plupart privés). L'installation de panneaux spécifiques aux passages à niveau privés (voir ci-dessus) est une bonne idée en principe; il faudra toutefois développer un panneau normalisé qui sera utilisé dans toutes les régions, pour réduire le risque de confusion chez les automobilistes.

Des panneaux d'avertissement et d'information normalisés et réglementaires sont à la base de la sécurité à toutes les intersections, en transport. Les passages à niveau privés ne devraient pas faire exception à ce principe.

Poteaux commandant de siffler

- Le sifflet n'est habituellement pas exigé aux abords des passages à niveau privés et il n'est souvent utilisé que dans des situations d'urgence.
- Les propriétaires d'un passage à niveau situé à proximité d'un passage à niveau public, où les trains sont tenus de siffler, ont indiqué que ce sifflement représentait un avantage certain sur le plan de la sécurité.
- Les poteaux commandant de siffler sont très rares aux passages à niveau privés. Le chemin de fer peut exiger, pour des raisons de sécurité, l'emploi du sifflet à un passage à niveau privé donné.
- Transports Canada est réticent à ordonner le sifflement car il existe d'autres mesures plus efficaces pour accroître la sécurité.
- Les motoneigistes et utilisateurs d'autres véhicules récréatifs ont peu de chances d'entendre le sifflet, en raison du casque qu'ils portent et du bruit produit par leurs engins.

Le sifflement a un effet positif éprouvé sur la sécurité; il serait particulièrement efficace aux passages à niveau privés où les lignes de visibilité sont limitées.

Systèmes d'avertissement automatiques

- Les systèmes d'avertissement complètement automatiques sont assez rares aux passages à niveau privés. On en trouve surtout aux grands passages où le volume de trafic routier est élevé, comme les passages à niveau privés d'établissements industriels; il s'agit généralement de passages à niveau accordés «par prérogative», régis par une entente.
- Il arrive que des propriétaires demandent la panoplie complète des feux clignotants, sonnerie et barrières afin d'améliorer la sécurité à un passage à niveau, mais ils retirent souvent leur demande lorsqu'ils apprennent le coût de ces dispositifs.
- L'ajout de feux clignotants est de nature à attirer l'attention sur les passages à niveau, et à améliorer la sécurité.
- Peu d'intervenants ont jugé nécessaire ou souhaitable de généraliser l'installation de systèmes d'avertissement automatiques aux passages à niveau privés.
- Les compagnies de chemin de fer et Transports Canada, de même que certains propriétaires, ont exprimé le souhait que Transports Canada accorde des subventions pour l'installation de systèmes d'avertissement automatiques aux passages à niveau privés.

L'installation généralisée de systèmes d'avertissement automatiques n'est pas considérée comme un moyen pratique et financièrement viable d'améliorer la sécurité aux passages à niveau privés.

Miroirs

- Des miroirs ont été installés à certains endroits aux abords de passages à niveau privés peu fréquentés, à proximité d'un talus rocheux, par exemple, afin d'améliorer la visibilité.

- Quelques chemins de fer sur courtes distances ont déclaré avoir recours à des miroirs.

- Selon l'information obtenue, on utilise aussi bien des miroirs convexes que des miroirs plats. Un représentant de chemin de fer a toutefois indiqué que les miroirs convexes donnent un faux sentiment de sécurité car le train est en réalité plus près du passage à niveau que le miroir ne le laisse croire : les conducteurs croient donc avoir plus de temps pour traverser qu'il n'en ont en réalité.

- Les miroirs doivent être bien entretenus. Il faut notamment veiller à ce que l'angle dans lequel ils ont été placés ne varie pas et à ce que les surfaces réfléchissantes soient en bon état. Les miroirs s'endommagent facilement, ils peuvent s'embuer ou aveugler les conducteurs en réfléchissant les rayons du soleil à certaines heures de la journée.

Numéros de téléphone d'urgence

- À l'heure actuelle, aucun numéro de téléphone d'urgence n'est affiché à la plupart des passages à niveau privés. Les numéros de téléphone des personnes à contacter en cas d'urgence devraient être affichés à tous les passages à niveau, de façon que les propriétaires et les utilisateurs sachent à qui s'adresser s'il se présente un problème de sécurité ou quelque autre problème.

Les numéros de téléphone d'urgence ont été souvent mentionnés comme un élément d'information essentiel; ils devraient être affichés à tous les passages à niveau.

- Outre les numéros de téléphone d'urgence, il importe de donner aux utilisateurs de passages à niveau des moyens de communiquer de façon rapide et précise leur position aux intervenants en cas d'urgence. À cet égard, on devrait trouver à chaque passage à niveau l'indication du point milliaire et/ou un moyen unique d'identification du passage à niveau (p. ex., un numéro d'identification) à côté du numéro de téléphone d'urgence.

Autres commentaires

Les dispositifs ci-après, installés à certains passages à niveau, ont mené à des améliorations, réelles ou perçues, de la sécurité :

- Panneaux portant les mentions «Attention! Regardez des deux côtés», «Défense de passer» et «Passez à vos propres risques»
- Signalisation routière classique, comme les signaux pour piétons «Marchez/Attendez»
- Recours à un signaleur privé là où se sont posés des problèmes de sécurité (quasi-accidents)
- Installation de feux jaunes clignotants par les propriétaires
- Grands panneaux indiquant comment traverser en toute sécurité
- Dans les couloirs grande vitesse, panneaux rappelant aux utilisateurs de redoubler de prudence en raison de la grande vitesse des trains
- Panneaux aux endroits où la visibilité est mauvaise, rappelant aux utilisateurs de regarder attentivement
- Pose de matériau rétroréfléchissant sur les panneaux et sur les poteaux
- Bandes rugueuses sur les approches en dur pour attirer l'attention des conducteurs sur le passage à niveau
- Panneaux peints de couleurs qui contrastent avec l'arrière-plan

L'information colligée au cours des entrevues avec les enquêteurs du Bureau de la sécurité des transports a mis en relief d'autres problèmes reliés à la signalisation. Voici un résumé de l'information obtenue :

- Les lacunes les plus courantes ont trait au manque de signalisation et/ou au mauvais entretien de celle-ci
- Les numéros de téléphone d'urgence devraient être affichés sur des panneaux à tous les passages à niveau
- L'absence de matériau réfléchissant sur les panneaux de signalisation est un facteur qui contribue aux collisions
- Un panneau normalisé spécial pour passage à niveau privé devrait être développé, afin d'accroître la visibilité et la perceptibilité des passages à niveau privés

Il a également été noté qu'un changement de propriétaire à la tête du chemin de fer peut entraîner des changements dans la façon dont la signalisation est entretenue. De plus, il se peut que le nouvel acquéreur d'un chemin de fer ne comprenne pas pourquoi des panneaux d'avertissement ont été placés à un certain endroit, soi-disant pour des raisons de sécurité, et décide de les enlever. Ce problème est particulièrement flagrant lorsque la direction du chemin de fer est loin du volet opérationnel. Les problèmes liés aux changements de propriétaire sont abordés en détail à la **section 9.4**.

9.3.7 DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ SUPPLÉMENTAIRES

La question des dispositifs de sécurité supplémentaires ne fait pas l'unanimité. Certains intervenants se sont dits intéressés à faire l'essai de nouvelles technologies, tandis que d'autres

ont affirmé péremptoirement que des gains de sécurité minuscules ne pouvaient justifier les coûts et les risques associés à la mise en application d'une technologie expérimentale, quelle qu'elle soit.

Les intervenants opposés aux nouvelles technologies estimaient suffisants les dispositifs de sécurité actuellement disponibles (miroirs, sonnerie, barrières, sifflets). Outre les coûts, la principale objection à l'utilisation de dispositifs de sécurité non éprouvés était la nécessité qu'ils soient à sûreté intégrée. Aussi, l'éloignement de nombreux passages à niveau privés poserait des difficultés pour la vérification et l'entretien des dispositifs, ce qui alourdirait le fardeau des chemins de fer.

Les intervenants en faveur du recours à des dispositifs de sécurité supplémentaires ont suggéré les technologies/systèmes suivants :

- Systèmes répéteurs qui avertissent les passages à niveau en aval de la présence d'un train
- Systèmes d'avertissement automatiques à faible coût (alimentés à l'énergie solaire, par exemple)
- Feux à DEL sur les lisses des barrières
- Feux clignotants au lieu de panneaux, particulièrement dans les régions sujettes à la brume, etc.
- Panneaux éclairés
- Avertisseurs fixes (klaxons placés au passage à niveau et dirigés vers les automobilistes qui arrivent, et non uniquement sur les locomotives)
- Systèmes d'avertissement de passage à niveau embarqués

9.3.8 TYPE DE VÉHICULE ET CATÉGORIE D'UTILISATION

Les passages à niveau privés, nouveaux et reconstruits, sont conçus et aménagés pour accueillir une gamme de véhicules déterminée selon l'information et les connaissances techniques courantes. Selon plusieurs intervenants du secteur ferroviaire, le fait que les chemins de fer et les organismes de réglementation n'ont aucune influence sur les types de véhicules qui peuvent utiliser un passage à niveau est l'un des principaux problèmes liés à la sécurité aux passages à niveau.

Les problèmes liés aux types de véhicules et à la catégorie d'utilisation se posent partout au pays, mais ils semblent prendre des accents régionaux. Par exemple, dans l'ouest du Canada, les problèmes ont trait surtout aux utilisations industrielles et agricoles, tandis que dans l'est du pays, les utilisations par des clubs de loisirs et des voitures de tourisme sont plus souvent citées.

La plupart des intervenants du secteur ferroviaire ont été en mesure de désigner certains types de véhicules souvent impliqués dans des incidents à des passages à niveau privés. Ils ont également fait remarquer que les incidents sont souvent le résultat d'une «incompatibilité» entre le véhicule et le passage à niveau (autrement dit, le passage à niveau est utilisé par des véhicules pour lesquels il n'a pas été conçu). Ce commentaire fait ressortir les devoirs de divulgation et de diligence raisonnable de la part des propriétaires et utilisateurs de passages à niveau, lesquels doivent notifier aux chemins de fer les types de véhicules qui circulent sur leurs passages à niveau. Les devoirs de divulgation et de diligence raisonnable sont également

importants lors du dépôt d'une demande de passage à niveau et pendant toute la vie du passage, si son utilisation change. Comme il a été mentionné à la **section 9.1.3**, les propriétaires/utilisateurs de passages à niveau ne sont pas toujours conscients de leurs responsabilités et ne sont pas toujours proactifs dans la transmission de l'information sur des changements d'utilisation de leur passage à niveau, d'où le risque d'incidents dus à l'incompatibilité entre le véhicule et la conception du passage à niveau. À l'inverse, lorsque les propriétaires de passages à niveau ne connaissent pas le type de véhicules pour lesquels leur passage a été conçu, ils ne penseront peut-être même pas à notifier au chemin de fer un changement dans l'utilisation de celui-ci. Compte tenu de la méconnaissance générale des propriétaires à l'égard des ententes relatives aux passages à niveau, il est probable que beaucoup ignorent les conditions qui régissent les types de véhicules qui devraient être utilisés sur leur passage à niveau.

L'utilisation d'un passage à niveau privé par un véhicule pour lequel il n'a pas été conçu pose un problème de sécurité fondamental.

Outre les incompatibilités véhicule/conception du passage à niveau, des problèmes liés au type de véhicule et à l'entretien du passage à niveau ont été évoqués par les intervenants. Par exemple, plusieurs intervenants du secteur ferroviaire ont décrit des incidents où une circulation intense de motoneiges (habituellement pilotées par les membres de clubs de motoneigistes) à des passages à niveau privés a fait en sorte de remplir l'ornière de neige compacte et de glace, ce qui pose un risque de déraillement. Lorsque les chemins de fer savent que des clubs de motoneigistes utilisent un passage à niveau, ils peuvent adapter leurs programmes d'entretien en conséquence; il arrive toutefois que les clubs utilisent des passages à niveau privés sans en aviser les chemins de fer, ce qui peut faire naître les risques évoqués ci-dessus.

Concevoir le passage à niveau en fonction de certains véhicules types, et veiller à ce qu'il soit utilisé uniquement par ces véhicules, est un impératif de sécurité qui couvre tout le cycle de vie du passage à niveau. Des aspects juridiques et des questions d'éducation, de communication et de propriété sont liés à cet impératif.

S'il n'en existe pas déjà, il y a lieu d'élaborer et de communiquer à tous les propriétaires de passages à niveau des processus simplifiés par lesquels ils pourront notifier aux administrations ferroviaires compétentes les changements ou les écarts prévus dans l'utilisation habituelle de leur passage à niveau.

9.3.9 INFORMATION ET ÉDUCATION DES UTILISATEURS

Malgré quelques sceptiques, l'opinion générale parmi tous les groupes d'intervenants interviewés est que les campagnes d'éducation et les séances d'information destinées au public ont un effet positif sur la sécurité aux passages à niveau. Cela étant, de nombreux intervenants ont fait remarquer des lacunes dans les méthodes actuelles d'éducation et de diffusion de l'information, notamment pour ce qui est d'informer les propriétaires et utilisateurs des procédures et responsabilités relatives aux passages à niveau privés. Voici une liste des lacunes signalées par les intervenants :

- Souvent, les propriétaires de passages à niveau ne sont aucunement formés ni informés sur la sécurité. Beaucoup d'utilisateurs ne connaissent même pas les coordonnées des personnes à contacter au chemin de fer, en cas d'urgence.

- Le grand public n'est pas suffisamment informé de la bonne interprétation des dispositifs de signalisation d'un passage à niveau (p. ex., croix de Saint-André, feux clignotants et sonnerie).

- La majorité des cours et des manuels pour conducteurs abordent de manière très superficielle la sécurité aux passages à niveau et/ou les procédures à respecter lors du franchissement d'un passage à niveau.

- Les personnes du grand public doivent être renseignées sur ce qu'elles doivent faire si leur véhicule tombe en panne sur un passage à niveau (privé ou autre).

- Les conducteurs de véhicules utilitaires et les opérateurs de machines agricoles sont deux groupes d'utilisateurs qui doivent être ciblés par des campagnes d'éducation et d'information spéciales.

- Les campagnes actuelles d'éducation et de sensibilisation sont bien conçues pour les enfants, mais elles n'arrivent pas vraiment à rejoindre les adultes.

- Les corps de police (autres que la police ferroviaire) et les téléphonistes du 911 doivent être mieux formés pour réagir à des incidents aux passages à niveau.

Les critiques concernant les méthodes d'information et d'éducation visaient habituellement un ou plusieurs des aspects suivants :

- Les campagnes d'éducation et de sensibilisations ont une portée trop limitée.

- Les campagnes sont mal ciblées; elles ne s'adressent pas aux bons groupes d'utilisateurs.

- Les campagnes fonctionnent bien au début, mais les gens deviennent vite blasés et retournent à leurs vieux comportements.

- Les ressources sont insuffisantes pour rejoindre tous les gens qui ont besoin d'être informés.

- L'information doit être rediffusée ou l'enseignement repris chaque année (ou plus souvent), ce qui nécessite des ressources accrues.

Plusieurs intervenants ont lancé l'idée de remettre des trousses d'information aux propriétaires de passages à niveau privés à l'étape de la demande, et périodiquement pendant la vie du passage. Une telle pratique aurait le double avantage de tenir les propriétaires et les utilisateurs informés des questions et procédures de sécurité aux passages à niveau, et de maintenir un lien de communication entre les propriétaires et les chemins de fer.

La **section 7** aborde plus en détail les programmes de sécurité, de sensibilisation et d'éducation offerts par les diverses parties intéressées.

C'est au passage à niveau que les messages sur la sécurité doivent être affichés, et non seulement sur des panneaux destinés au grand public. Les messages qui s'adressent directement aux propriétaires de passages à niveau ont plus de chances d'atteindre leur cible.

9.3.10 NOTIFICATION DES ACTIVITÉS FERROVIAIRES

La grande majorité des propriétaires et utilisateurs de passages à niveau privés ne sont aucunement informés par les chemins de fer des activités ferroviaires à leur passage à niveau ou aux abords de celui-ci. De fait, la seule information dont disposent beaucoup de propriétaires et utilisateurs de passages à niveau privés est celle qu'ils déduisent de leurs propres constatations. Les intervenants du secteur ferroviaire ont tous émis l'opinion que le fait d'informer les utilisateurs de passages à niveau de l'horaire des trains entraîne un relâchement de leur vigilance. Les chemins de fer croient bon que tous les utilisateurs de passages à niveau soient constamment sur le qui-vive, pensant qu'«un train peut passer à n'importe quel moment». Les propriétaires et utilisateurs de passages à niveau interviewés ont déclaré pour leur part que de connaître l'heure approximative de passage des trains leur permettrait de mieux planifier leurs activités de façon à éviter d'avoir à franchir leur passage à niveau lorsqu'un train est attendu.

Il n'existe présentement aucun mécanisme formel à la disposition des chemins de fer pour informer les propriétaires de passages à niveau de changements importants dans l'activité ferroviaire sur une ligne ou à un passage à niveau donné.

9.4 Changement de propriétaire/d'utilisation du sol

9.4.1 LOIS, RÈGLEMENTS ET POLITIQUES EN VIGUEUR

Un changement de propriétaire peut entraîner des changements au droit du propriétaire à un passage à niveau, des changements aux ententes en vigueur ou des changements au statut d'un passage à niveau.

Le cas le plus simple est celui du propriétaire à qui un passage à niveau a été accordé «de droit» pour qu'il ait accès à sa terre située de part et d'autre des voies ferrées, qui vend toute sa terre, sans la lotir. En pareil cas, le nouveau propriétaire conserve le droit au passage à niveau. Comme ces passages à niveau ne sont pas régis par une entente avec le chemin de fer, le nouveau propriétaire n'est pas tenu de conclure une entente révisée, et il n'a aucuns frais à acquitter.

La situation est différente et peut devenir complexe lorsqu'un propriétaire morcèle sa terre. L'article 102 de la *Loi sur les transports au Canada* stipule : «La compagnie de chemin de fer qui fait passer une ligne à travers la terre d'un propriétaire doit, sur demande de celui-ci, construire un passage convenable qui lui assure la jouissance de sa terre.» L'existence de ce droit est déterminée à la lumière des données historiques (c.-à-d. des documents se rapportant à la propriété antérieure et au lotissement de la terre). Lorsque la terre est lotie et vendue, il se peut que la ligne ferroviaire ne sépare plus une propriété, auquel cas le droit à un passage à niveau n'existe plus.

Le troisième cas de figure est la vente d'une terre sur laquelle se trouve un passage à niveau accordé «par prérogative» (sous réserve des termes de l'entente entre le propriétaire et le

chemin de fer). Dans ces cas, l'entente entre le chemin de fer et le propriétaire doit être modifiée, car le propriétaire désigné doit être le même sur le registre de propriété foncière et dans l'entente relative au passage à niveau.

9.4.2 EFFETS D'UN CHANGEMENT DE PROPRIÉTAIRE/D'UTILISATION DU SOL

Effets d'un changement de propriétaire

Lorsqu'une parcelle de terrain sur laquelle se trouve un passage à niveau «de droit» est vendue telle quelle, le nouveau propriétaire conserve le droit au passage à niveau «de droit»; toutefois, le maintien de ce droit n'exempte pas le propriétaire de communiquer avec le chemin de fer. Le chemin de fer doit être au moins informé des coordonnées du nouveau propriétaire et de l'utilisation qu'il compte faire du passage à niveau.

Lorsque le passage à niveau passe du statut de passage à niveau «de droit» à celui de passage à niveau «par prérogative», par suite du lotissement et de la vente de la terre, le propriétaire qui a besoin du passage à niveau doit négocier avec le chemin de fer et faire modifier le statut de son passage à niveau, qui est désormais un passage «par prérogative», et qui doit donc être régi par une entente. Le nouveau propriétaire devient alors financièrement responsable du passage à niveau, selon les termes de l'entente avec le chemin de fer. Des cas de cette nature peuvent être soumis à l'Office des transports du Canada si le chemin de fer et le propriétaire ne sont pas capables d'arriver à une entente. Si l'Office juge le passage à niveau nécessaire à la jouissance, par le propriétaire, de sa terre, il peut rendre une décision permettant le maintien du passage à niveau.

Il est arrivé qu'une propriété soit lotie et qu'un lot situé d'un côté des voies ferrées soit vendu sans aucun accès légal à celui-ci. La seule façon d'accéder à la propriété est de franchir les voies ferrées. Les propriétaires ne se rendent pas compte que le morcèlement de leur terre annule le droit au passage à niveau (aux termes de l'article 102 de la *Loi sur les transports au Canada*) et ils s'imaginent à tort que la propriété d'un passage à niveau se transmet automatiquement à l'acheteur du terrain. Les discussions ont clairement fait ressortir que les avocats/notaires ne vérifient pas toujours s'il existe un accès légal à un lot avant de régler la vente.

Des intervenants des chemins de fer ont indiqué que des changements de statut de passage à niveau (de «de droit» à «par prérogative») ont causé de graves problèmes, et que la plupart de ces situations sont engendrées par le lotissement du terrain. Ces problèmes ont été notés dans toutes les régions du Canada, et sur tous les chemins de fer. De fait, cette situation a été désignée comme représentant une des principales difficultés liées aux passages à niveau privés au Canada.

Comme dans le cas des terres comportant un passage à niveau «de droit», lorsque des terres comportant un passage à niveau «par prérogative» sont vendues «intactes», le statut du passage à niveau ne change pas. Toutefois, à la vente d'une terre où se trouve un passage à niveau accordé «par prérogative», le nouveau propriétaire et le chemin de fer doivent renégocier l'entente relative au passage à niveau. Les termes de l'entente ne changent pas nécessairement beaucoup, mais il est essentiel que le nouveau propriétaire soit identifié sur le document officiel de l'entente. Le chemin de fer doit revoir le passage à niveau et s'assurer qu'il est convenable, compte tenu de l'utilisation qu'entend en faire le nouveau propriétaire. Le nouveau propriétaire est tenu de respecter toutes les clauses de l'entente, et de payer les frais et les coûts de toute modification du passage à niveau rendue nécessaire par une nouvelle utilisation. Comme les chemins de fer sont rarement informés des changements de propriétaire, un grand nombre d'ententes ne sont pas au nom du propriétaire actuel, ce qui complique les choses au moment de communiquer une information importante aux personnes concernées.

Quel que soit le type de passage à niveau, il y a lieu de créer un mécanisme légal qui obligera à notifier au chemin de fer tout changement de propriétaire ou d'utilisation du sol.

Problèmes liés à l'aménagement du territoire

Des représentants des chemins de fer ont déploré être rarement prévenus ou informés du lotissement de terrains et d'être dès lors incapables d'intervenir, si bien qu'ils n'ont plus de contrôle, ou presque, sur l'utilisation du passage à niveau. Dans certains cas, la terre est vendue et des maisons sont construites, et la seule façon d'y avoir accès est de franchir des voies ferrées en empruntant un passage à niveau privé existant. Des municipalités ont délivré des permis de construire sans s'assurer au préalable de l'existence d'un droit d'accès au nouveau secteur résidentiel. Une fois que les maisons sont construites, le passage à niveau est utilisé par tous les résidents et il devient nécessaire à l'accès des services d'urgence; il ne peut donc pas être fermé. Il devient donc un passage à niveau public *de facto*, et est utilisé librement par des véhicules qui n'ont rien à voir avec le véhicule type pour lequel il a été conçu. La route n'est pas sous la responsabilité de l'administration routière parce qu'elle n'est régie par aucune entente; il s'ensuit que le chemin de fer et la personne qui a fait la demande de passage à niveau au départ deviennent responsables d'un passage à niveau public *de facto*.

Les entrevues ont clairement fait ressortir la nécessité de veiller à ce que les passages à niveau ne finissent pas ainsi, dans cette situation floue où ils ne dépendent de personne; comme c'est le cas, par exemple, lorsque l'utilisation du sol change. Il y a lieu d'instaurer un mécanisme pour faire en sorte que les responsabilités de chaque partie soient clairement établies et reconnues. Les municipalités pourraient avoir à assumer la responsabilité d'un passage à niveau avant même que la route devienne publique, lors de projets d'aménagement. Les municipalités pourraient aussi avoir à obliger les promoteurs à assumer les coûts d'amélioration d'un passage à niveau pour qu'il soit compatible avec les nouvelles utilisations du sol.

Selon les représentants de Transports Canada, il devrait revenir aux chemins de fer de prévenir de telles situations, en surveillant les activités aux abords des voies ferrées et en intervenant rapidement. Une vigilance de la part du chemin de fer peut certes prévenir certaines de ces situations, mais il demeure nécessaire d'établir une procédure formelle pour prévenir ces problèmes.

Certaines municipalités envoient régulièrement aux chemins de fer une circulaire par laquelle elles les invitent à leur transmettre leurs commentaires sur des questions d'aménagement du territoire (zonage, disjonction, lotissement, etc.); toutefois, si on se fie aux entretiens avec les représentants des chemins de fer et de Transports Canada, ces envois ne sont pas systématiques ni toujours efficaces.

Voici quelques solutions proposées par les représentants des chemins de fer :

- Les municipalités devraient s'assurer de la construction de chemins d'accès convenables entre les lotissements et les passages à niveau publics existants.

- Les avocats, les notaires et les municipalités devraient être tenus de vérifier qu'il existe un droit d'accès à un terrain avant de régler des contrats de vente ou de délivrer des permis de construire.

- Les municipalités devraient être obligées de communiquer avec les propriétaires des terrains contigus, y compris les chemins de fer, au cours de ces démarches.

Il y a lieu d'améliorer le processus de communication entre les municipalités et les chemins de fer concernant l'utilisation du sol/l'accès, et les incidences sur la sécurité.

9.4.3 PROPRIÉTÉ D'UN PASSAGE À NIVEAU PRIVÉ ET RESPONSABILITÉS CONNEXES

Beaucoup de nouveaux propriétaires fonciers ignorent leurs responsabilités à l'égard de leur passage à niveau, y compris les stipulations concernant l'utilisation permise, les frais afférents, les exigences d'entretien, etc. De plus, les nouveaux propriétaires de passages à niveau ignorent souvent les incidences que peuvent avoir sur la sécurité le fait de posséder et d'utiliser un passage à niveau privé.

On ne peut s'attendre à ce que les propriétaires fonciers qui deviennent propriétaires d'un passage à niveau privé, peu importe qu'il s'agisse d'un passage à niveau «de droit» ou «par prérogative», sachent d'emblée ce que signifie être propriétaire d'un passage à niveau privé. Des intervenants ont donc suggéré que l'on dise aux nouveaux propriétaires qu'ils doivent communiquer avec le chemin de fer, et qu'on leur communique les coordonnées à cette fin. De nombreux intervenants estiment que la tâche d'informer les propriétaires de leurs responsabilités à l'égard de leur passage à niveau privé revient aux chemins de fer, car ce sont eux qui sont le plus au courant de l'exploitation des passages à niveau privés.

Même lorsque le propriétaire et le chemin de fer communiquent entre eux, cela ne veut pas dire que le nouveau propriétaire est formé/informé en matière de sécurité. Les modalités prévues pour les changements de propriétaire et d'utilisation du sol pourraient être modifiées afin que l'information sur la sécurité soit communiquée à toutes les parties intéressées.

Le nouveau propriétaire devrait être formellement informé de ses responsabilités à l'égard du passage à niveau au moment où il prend possession du terrain.

9.5 Fermeture et regroupement de passages à niveau

9.5.1 LOIS, RÈGLEMENTS ET POLITIQUES EN VIGUEUR

Plusieurs moyens peuvent être utilisés pour fermer un passage à niveau.

Fermeture volontaire

Le propriétaire d'un passage à niveau peut décider volontairement de fermer celui-ci. Dans certains cas, les chemins de fer accordent une aide financière pour les fermetures volontaires. Comme il a été discuté dans la **section 7.5**, le Programme de fermeture de passages à niveau de Transports Canada accorde présentement des subventions à qui ferme volontairement et pour toujours un passage à niveau privé. Toutefois, pour qu'une subvention soit accordée, elle doit servir à fermer un passage à niveau où il existe un danger ou une préoccupation liée à la sécurité, ou un passage à niveau dont la fermeture déroutera les utilisateurs vers un autre passage où il existe un niveau de sécurité plus élevé. L'aide offerte pour la fermeture d'un passage à niveau privé est de 5 000 $. Cette subvention est accordée à la personne titulaire des

droits d'utilisation du passage à niveau, et en acceptant la subvention, cette personne renonce au droit d'utiliser le passage à niveau.

Les représentants de Transports Canada interviewés ont indiqué que le Programme de fermeture de passages à niveau avait suscité des réactions diverses. Dans certaines régions, le programme est efficace, grâce aux efforts faits par les chemins de fer pour encourager les propriétaires à fermer leurs passages à niveau, tandis que dans d'autres, aucune fermeture n'a encore eu lieu. Tant les représentants de Transports Canada que ceux des chemins de fer ont indiqué que la subvention accordée n'est pas suffisante pour inciter les propriétaires à renoncer à leur droit à un passage à niveau, car la somme offerte ne reflète pas toujours les coûts réels ou perçus imputables à la fermeture du passage à niveau. Transports Canada, ont-ils ajouté, devrait accorder une aide supplémentaire pour aménager un autre accès à la propriété (qui permettrait de fermer le passage à niveau privé) ou pour payer les coûts d'autres améliorations à la sécurité, hormis la fermeture.

Les programmes de fermeture de passages à niveau existants offrent peu d'incitation aux propriétaires de passages à niveau privés à fermer leurs passages, et très peu de souplesse pour le cas où des parties intéressées voudraient élaborer ensemble des stratégies d'accès de rechange.

Augmenter le montant de la subvention accordée par le Programme de fermeture de passages à niveau de Transports Canada et/ou modifier le programme pour que les subventions puissent servir à financer d'autres améliorations à la sécurité pourrait nécessiter des modifications à la *Loi sur la sécurité ferroviaire*. Modifier la *LSF* prendrait du temps et exigerait beaucoup d'efforts; toutefois, la perspective d'une plus grande sécurité pourrait justifier de tels investissements.

Ordonnance de Transports Canada

Outre les fermetures volontaires, selon les représentants de Transports Canada, Transports Canada possède les pouvoirs d'ordonner la fermeture permanente d'un passage à niveau qui constitue une menace imminente pour la sécurité. Une telle mesure est rarement prise, parce qu'il est habituellement possible de mettre en place des correctifs pour améliorer la sécurité.

Un représentant du Bureau de la sécurité des transports a émis l'opinion que Transports Canada devrait avoir les pouvoirs d'ordonner la fermeture ou le regroupement de passages à niveau redondants ou potentiellement dangereux.

Fermeture par le chemin de fer

Les chemins de fer, comme ils sont responsables de la sécurité, peuvent aussi fermer des passages à niveau établis «par prérogative», par exemple lorsque le propriétaire ne respecte pas les conditions de l'entente relative au passage à niveau. Ce type de fermeture ne semble survenir que dans des circonstances exceptionnelles; dans certains cas, il suffit de menacer de fermer le passage à niveau pour que les comportements changent et que la sécurité s'améliore. Lorsque le chemin de fer ferme un passage à niveau, le propriétaire peut en appeler à l'Office des transports du Canada, qui examinera l'affaire. Les chemins de fer enlèveront aussi les passages à niveau qui ne sont plus utilisés.

Les compagnies de chemin de fer font une promotion active de la fermeture et du regroupement de passages à niveau, et elles ont exprimé le souhait de recevoir un appui plus concret de Transports Canada à cet égard; elles souhaitent également que Transports Canada exerce ses

pouvoirs d'exiger la fermeture de certains passages à niveau pour des raisons de sécurité. Une participation active, mais non financière, de Transports Canada à la promotion de la fermeture volontaire de passages à niveau a en outre été suggérée.

Les représentants des chemins de fer ont fait remarquer qu'il est difficile de fermer un passage à niveau privé lorsque le propriétaire fait intervenir l'Office des transports du Canada. Selon les personnes interviewées, l'Office pourrait autoriser le maintien du passage à niveau, même si le chemin de fer, appuyé par Transports Canada, souhaite le fermer pour des raisons de sécurité. Tant les représentants de Transports Canada que ceux des chemins de fer ont indiqué que les décisions de l'Office semblent aller à l'encontre du désir de fermer les passages à niveau, dans certains cas. Ils ont l'impression que l'Office n'est pas suffisamment gagné à la cause de la fermeture de passages à niveau et qu'il devrait être davantage proactif à l'égard des fermetures lorsqu'il rend des décisions concernant l'autorisation de passages à niveau.

9.5.2 NÉGOCIATION ET ARBITRAGE

Forts du Programme de fermeture de passages à niveau de Transports Canada, certains chemins de fer ont commencé à communiquer avec des propriétaires de passages à niveau pour revoir la nécessité de leur passage à niveau et pour examiner des solutions de rechange. Le propriétaire qui consentirait à la fermeture permanente de son passage à niveau serait bénéficiaire de la subvention fédérale évoquée à la section «Fermeture volontaire».

L'Office des transports du Canada peut être saisi d'affaires dans lesquelles le chemin de fer a enlevé un passage à niveau et le propriétaire souhaite que le passage à niveau soit rétabli; mais les deux sont incapables de s'entendre concernant le passage à niveau ou le statut de celui-ci. À noter que lorsque le passage à niveau a été autorisé au départ par l'Office, le chemin de fer doit obtenir une nouvelle décision de l'Office avant de pouvoir le fermer.

Les chemins de fer ont déployé de grands efforts pour entrer en contact avec les propriétaires de passages à niveau privés inutilisés, dans le but de fermer ces passages. Ils souhaitent en effet fermer le plus rapidement possible les passages à niveau inutilisés, afin de réduire la possibilité d'utilisation non autorisée. De plus, les chemins de fer peuvent négocier avec les propriétaires de passages à niveau multiples le regroupement de ceux-ci, ou encore le partage d'un passage à niveau entre plusieurs utilisateurs.

Il a aussi été noté qu'il est quasi impossible de fermer des petits passages à niveau privés à usage résidentiel, peu importe le danger qu'ils peuvent représenter. Ces passages constituent souvent pour les résidents le seul accès à leur propriété.

Les employés des chemins de fer étaient d'avis qu'il devrait y avoir des limites au nombre de passages à niveau auxquels a droit un propriétaire (p. ex., lorsque plusieurs parcelles de terrain adjacentes, chacune dotée d'un passage à niveau, sont achetées par un même acquéreur et regroupées), et que l'absence de telles limites peut causer des problèmes au moment de négocier la fermeture ou le regroupement de passages à niveau. Il serait très utile, ont-ils ajouté, de disposer de normes qui stipuleraient le nombre de passages à niveau permis par terrain, ou le nombre permis le long d'une certaine longueur de voie. Il existe des cas où quatre ou cinq passages à niveau ont été aménagés sur une distance d'environ 150 m de voie. La suggestion a aussi été faite d'établir une distance minimale d'un passage à niveau public en deçà de laquelle il ne serait pas permis d'aménager un passage à niveau privé.

Beaucoup des intervenants interviewés ont souligné qu'il serait possible de fermer de nombreux passages à niveau privés s'il existait des routes menant à un passage à niveau privé «regroupé». Les équipes de train ont indiqué que la fermeture de passages à niveau est

hautement souhaitable car il en existe carrément trop; il devrait y avoir des regroupements, car beaucoup de passages à niveau sont redondants.

9.5.3 TRAVAUX

Le chemin de fer doit réaliser les travaux sur l'emprise ferroviaire. Lorsqu'un passage à niveau est fermé, tout le platelage est enlevé, des clôtures sont parfois installées et les approches sont soit modifiées soit enlevées.

Dans certains cas, on demande aux superviseurs de la voie d'enlever les passages à niveau qui ne semblent plus utilisés. Si le propriétaire foncier présente une demande de réinstaller le passage à niveau, celui-ci sera reconstruit, à condition que le propriétaire ait encore le droit à un passage à niveau. Parfois, lorsqu'un passage à niveau ne semble plus utilisé, les chemins de fer creusent des tranchées dans les approches routières, lors du curage des fossés, pour empêcher l'accès à celui-ci. Là encore, s'il appert par la suite que le passage à niveau est nécessaire, les approches sont réparées.

Certains chemins de fer enlèvent les passages à niveau saisonniers en saison basse pour éviter qu'ils soient utilisés illégalement. Ces passages à niveau sont réinstallés chaque année.

10. INVENTAIRE DES FACTEURS CONTRIBUTIFS

À la lumière des résultats des tâches précédentes, notamment des entrevues avec les parties intéressées, un certain nombre de facteurs ont été recensés, lesquels, seuls ou conjugués, sont susceptibles de créer des préoccupations liées à la sécurité aux passages à niveau privés.

10.1 Liste exhaustive des facteurs contributifs potentiels

Les facteurs contributifs potentiels sont présentés selon les grandes étapes du cycle de vie du passage à niveau privé auxquelles ils s'appliquent.

10.1.1 DEMANDE/AUTORISATION D'UN NOUVEAU PASSAGE À NIVEAU

- Le processus de décision/d'arbitrage de l'Office des transports du Canada comporte un examen de la catégorie d'utilisation du passage à niveau et du type de véhicule prévu; toutefois, la décision résultante n'est assortie d'aucun texte législatif/juridique documentant des restrictions quant au type de véhicule ou à la catégorie d'utilisation du passage à niveau. Bien que cette lacune ne soit pas directement préoccupante pour la sécurité, elle a des incidences sur la vie ultérieure du passage à niveau. En effet, en l'absence d'un document écrit, les restrictions imposées à un passage à niveau risquent de n'être pas communiquées aux nouveaux propriétaires/utilisateurs, lors des processus de transfert du terrain et de planification urbaine.

10.1.2 CONSTRUCTION DU PASSAGE À NIVEAU

- Le principal enjeu relié à la construction d'un nouveau passage à niveau est le niveau des ressources supplémentaires exigées par l'application de normes techniques, la plupart des nouveaux passages à niveau étant construits conformément aux normes du document RTD-10. Ainsi, dès le départ, les passages à niveau sont construits pour être sûrs.

10.1.3 EXPLOITATION ET ENTRETIEN

- L'absence d'entente formelle, voire de simple dossier, concernant de nombreux passages à niveau anciens et «de droit» a un effet négatif sur la sécurité aux passages à niveau privés, car il s'ensuit une rupture de la chaîne de communication.

- Les ententes relatives aux passages à niveau et l'information transmise au propriétaire doivent énoncer clairement les responsabilités du propriétaire et du chemin de fer concernant l'entretien, l'utilisation par des véhicules, l'accès, etc., de façon à établir un dossier permanent de ces responsabilités. L'absence de dossier formel risque d'entraîner de la confusion, des désaccords et/ou des problèmes qui influent sur la sécurité.

- Il n'existe présentement aucune norme coercitive touchant la conception et l'entretien des passages à niveau privés, qui pourrait être invoquée pour exiger l'amélioration d'un passage à niveau (pour des motifs de sécurité ou d'autres motifs) et/ou pour régir l'installation/application de miroirs, barrières, etc.

- Pour les intervalles entre les inspections, il y a lieu de mettre en place un mécanisme facilement accessible, cohérent et formel que pourra utiliser le propriétaire de passage à niveau pour informer le chemin de fer de préoccupations liées à la sécurité, et réciproquement.

- L'absence de répertoire complet et à jour de tous les passages à niveau privés et de leurs propriétaires entraîne de graves lacunes de communication pendant tout le cycle de vie d'un passage à niveau privé. Ces lacunes accentuent les problèmes de sécurité en retardant l'application de mesures correctives.

- L'accès libre à un passage à niveau privé constitue un risque fondamental. Le passage risque en effet d'être utilisé par des personnes qui ne connaissent probablement pas les restrictions à son utilisation et les procédures en cas d'urgence.

- Les propriétaires de passages à niveau privés ne sont pas toujours conscients de la responsabilité et des incidences liées au fait de permettre l'accès à leur passage à niveau à des personnes autres que celles initialement prévues, qu'il s'agisse d'employés (permanents ou temporaires), de visiteurs, d'adeptes de plein air ou d'autres personnes qui ont négocié un accès à la propriété.

- Des dispositifs de limitation de l'accès mal utilisés posent un risque au moins aussi important que si l'accès était libre. Par exemple, s'immobiliser sur les voies pour déverrouiller une barrière est très dangereux.

- L'absence de panneaux d'avertissement et d'information réglementaires et normalisés peut entraîner une mauvaise utilisation des passages à niveau, du fait que les conducteurs ne comprennent pas d'emblée la signification des panneaux.

- Un passage à niveau mal marqué ou mal signalisé peut amener un utilisateur occasionnel à penser à tort que la ligne ferroviaire n'est plus utilisée, et qu'il n'y a donc pas de danger.

- La méthode normalisée qui consiste à ne pas employer le sifflet aux passages à niveau privés pourrait entraîner un risque inutile, surtout compte tenu de l'effet positif connu du sifflet sur la sécurité aux passages à niveau publics.

- Beaucoup d'utilisateurs de passages à niveau ne savent pas quoi faire lorsque survient un incident à un passage à niveau. À cet égard, les numéros de téléphone d'urgence et l'indication du point milliaire (ou un autre moyen unique d'identification du passage à niveau) ont été souvent mentionnés comme des éléments d'information essentiels qui devraient être affichés bien en vue à chaque passage à niveau.

- L'utilisation d'un passage à niveau privé par un véhicule pour lequel il n'a pas été conçu pose un problème de sécurité fondamental. Il est donc impératif que les propriétaires, les utilisateurs et les chemins de fer connaissent les types de véhicules pour lesquels le passage à niveau a été conçu et par lesquels il peut être utilisé, pendant tout son cycle de vie.

- L'information et l'éducation sur la sécurité n'atteignent pas toujours leur public cible. Il y a donc lieu d'axer les efforts d'information et d'éducation en matière de sécurité aux passages à niveau comme tels plutôt que de mener des campagnes d'information dans le grand public.

- Il n'existe présentement aucun mécanisme formel permettant aux chemins de fer d'informer les propriétaires de passages à niveau de changements importants dans les activités ferroviaires à un passage à niveau (p. ex., remise en service d'une ligne, ajout d'un train de banlieue). Le relâchement de la vigilance qui se manifeste parfois chez l'utilisateur du passage à niveau accentue le risque d'incidents lorsque les activités ferroviaires normales changent sans préavis.

10.1.4 CHANGEMENT DE PROPRIÉTAIRE/D'ACCÈS

- Quel que soit le type de passage à niveau, il devrait y avoir un mécanisme légal exigeant que le chemin de fer soit avisé au préalable d'un changement de propriétaire ou d'utilisation du sol, pour accroître les chances que l'information parvienne aux parties concernées.

- Le nouveau propriétaire devrait être formellement informé de ses responsabilités et de celles du chemin de fer à l'égard du passage à niveau, au moment où il prend possession du terrain, de façon à faciliter le processus de transition et à réduire les ruptures dans les communications.

10.1.5 FERMETURE ET REGROUPEMENT DE PASSAGES À NIVEAU

- Les programmes de fermeture de passages à niveau existants offrent peu d'incitation aux propriétaires de passages à niveau privés à fermer leurs passages, et très peu de souplesse pour le cas où des parties intéressées voudraient élaborer ensemble des stratégies d'accès de rechange, afin d'accroître la sécurité des transports pour le plus grand nombre de gens possible.

11. STRATÉGIES ET PROJETS POTENTIELS D'ATTÉNUATION DES RISQUES

Chacun des problèmes liés à la sécurité énumérés à la **section 10** a été examiné, afin de déterminer des stratégies potentielles, relevant de l'autorisation et des aspects juridiques/réglementaires, matériels et/ou opérationnels des passages à niveau, pouvant influer sur la cause profonde du problème. Ces stratégies d'atténuation des risques ont alors été reliées à un projet comportant la mise en œuvre à court terme et/ou à long terme de la stratégie globale. Le Tableau 11-1 est un résumé des stratégies potentielles d'atténuation des risques et du profil de projet associé à chacune.

Tableau 11-1 : Facteurs contributifs et stratégies potentielles d'atténuation des risques

Facteurs contributifs	Stratégie potentielle d'atténuation des risques	Profil de projet
Demande et autorisation d'un nouveau passage à niveau :		
[1] Des ententes chemin de fer/propriétaire ne sont pas établies pour tous les passages à niveau.	• Établir et tenir à jour des dossiers sur le chemin de fer et le propriétaire pour tous les passages à niveau privés, quel qu'en soit le type : accordé «de droit» ou «par prérogative».	Répertoire des passages à niveau
[2] Les ententes et les décisions de l'Office des transports du Canada ne mentionnent pas les catégories d'utilisation et les types de véhicules autorisés au passage à niveau.	• Les ententes, les dossiers et les décisions de l'Office des transports du Canada devraient mentionner explicitement l'utilisation projetée du passage à niveau et le type de véhicule prévu au moment de l'autorisation.	Gestion de l'accès
Exploitation et entretien:		
[3] Les chemins de fer ne sont pas avisés en bonne et due forme des changements dans l'utilisation du passage à niveau ou dans le type de véhicule qui y circule.	• Les propriétaires de passages à niveau devraient être clairement au fait des utilisations et véhicules autorisés à leur passage à niveau, et de leur devoir d'informer le chemin de fer des changements qu'ils envisagent. Cette information pourrait faire partie de l'entente chemin de fer/propriétaire de même que d'une «trousse d'information» établie à l'intention du propriétaire du passage à niveau.	Répertoire des passages à niveau/ Programmes d'éducation et de sensibilisation
[4] Les propriétaires de passages à niveau n'ont pas toujours toute l'information nécessaire concernant l'utilisation et l'exploitation de leur passage à niveau.	• Les propriétaires de passages à niveau devraient être clairement informés de leurs responsabilités à l'égard de leur passage à niveau, des exigences concernant l'utilisation et l'entretien de celui-ci, et du protocole de communication applicable.	Répertoire des passages à niveau/ Programmes d'éducation et de sensibilisation
[5] Les exploitants ferroviaires ne possèdent pas de liste complète des passages à niveau privés, ni de leurs propriétaires.	• Les chemins de fer devraient établir et tenir à jour une liste complète des passages à niveau privés et de leurs propriétaires.	Répertoire des passages à niveau

Facteurs contributifs	Stratégie potentielle d'atténuation des risques	Profil de projet
[6] Les nouveaux utilisateurs ou les utilisateurs occasionnels d'un passage à niveau privé ne sont pas renseignés sur l'exploitation du passage.	• Les chemins de fer, de concert avec Transports Canada, devraient créer et diffuser une trousse d'information à l'intention des propriétaires de passages à niveau, énonçant les consignes de sécurité de base aux passages à niveau privés et contenant les coordonnées de personnes ressources. • Les propriétaires pourraient transmettre cette information aux utilisateurs prévus.	Programmes d'éducation et de sensibilisation
[7] Les passages à niveau privés ne sont pas tous équipés de panneaux de signalisation, d'avertissement et d'information faciles à reconnaître et à comprendre, notamment pour les nouveaux utilisateurs ou les utilisateurs occasionnels. [8] On ne trouve pas, aux passages à niveau, les coordonnées de personnes à contacter en cas d'urgence. [9] Des passages à niveau mal signalisés ou mal entretenus peuvent amener un utilisateur occasionnel à conclure, à tort, que la voie ferrée ne sert pas et qu'il n'y a pas de danger.	• Installer à tous les passages à niveau privés des panneaux normalisés pour passage à niveau privé, y afficher le numéro d'identification du passage à niveau ainsi que les numéros de téléphone de personnes à contacter en cas d'urgence, et garder ce matériel en bon état. L'installation de panneaux d'arrêt, de miroirs ou d'autres dispositifs peut aussi être envisagée à certains endroits.	Conception des passages à niveau
[10] Les propriétaires de passages à niveau ne comprennent pas toujours les responsabilités et les conséquences qu'entraîne le fait d'autoriser l'accès à leur passage à niveau à des utilisateurs non prévus au départ.	• Les chemins de fer, de concert avec Transports Canada, devraient créer et diffuser une trousse d'information à l'intention des propriétaires de passages à niveau, énonçant les incidences sur la sécurité et les responsabilités qui découlent du fait d'autoriser l'accès à un passage à niveau privé.	Programmes d'éducation et de sensibilisation
[11] Les propriétaires de passages à niveau ne connaissent pas les procédures ou les numéros de téléphones à composer pour signaler des problèmes d'entretien ou d'exploitation aux responsables du chemin de fer concerné.	• Les chemins de fer, de concert avec Transports Canada, devraient créer et diffuser une trousse d'information à l'intention des propriétaires de passages à niveau, contenant les coordonnées des personnes à contacter pour des questions générales ou dans des situations d'urgence, et de l'information de base sur l'entretien et l'exploitation d'un passage à niveau (p. ex., lignes de visibilité, état des approches).	Programmes d'éducation et de sensibilisation

Facteurs contributifs	Stratégie potentielle d'atténuation des risques	Profil de projet
[12] Il n'existe pas de modèle normalisé ou de procédures opérationnelles pour les dispositifs de limitation de l'accès, comme les barrières.	• Des dispositifs/procédures normalisés pour la limitation de l'accès devraient être élaborés.	Gestion de l'accès
[13] Il n'existe pas de mécanisme formel que les chemins de fer pourraient utiliser pour informer les propriétaires de passages à niveau de changements dans l'activité ferroviaire à un passage à niveau donné.	• Les chemins de fer devraient établir et tenir à jour une liste complète des passages à niveau privés et de leurs propriétaires.	Répertoire des passages à niveau
Changement de propriétaire/d'utilisation :		
[14] Les chemins de fer ne sont pas informés en bonne et due forme des changements de propriétaire.	• Le transfert juridique des terrains adjacents à l'emprise ferroviaire devrait comprendre une notification au chemin de fer ou l'approbation de celui-ci.	Gestion de l'accès
[15] Les chemins de fer ne sont pas toujours informés en bonne et due forme des changements dans les utilisations du sol autorisées.	• Les municipalités devraient toujours informer les chemins de fer de leurs plans d'aménagement visant les abords des emprises ferroviaires et les terrains contigus.	Gestion de l'accès
[16] Les propriétaires actuels ou potentiels ne sont pas correctement avisés des opérations qui ont lieu à leur passage à niveau et de leurs responsabilités à titre de propriétaires.	• Les propriétaires de passages à niveau devraient être clairement informés des utilisations permises de leur passage à niveau. • Le transfert juridique des terrains adjacents à l'emprise ferroviaire devrait comprendre une notification au chemin de fer ou l'approbation de celui-ci. • L'information relative au passage à niveau privé devrait être transmise au nouveau propriétaire en même temps que les documents relatifs à la transaction immobilière. Un dossier d'information à l'intention du propriétaire de passage à niveau faciliterait cette transmission d'information.	Gestion de l'accès
Fermeture et regroupement de passages à niveau :		
[17] Les moyens de réduire le nombre de passages à niveau privés se limitent au programme incitatif de fermeture de passages à niveau et à des négociations entre les chemins de fer et les propriétaires.	• La subvention actuelle de 5 000 $ accordée par Transports Canada pour la fermeture d'un passage à niveau privé devrait être augmentée afin qu'elle se rapproche davantage des coûts réels liés à l'aménagement d'un accès de rechange; les chemins de fer doivent poursuivre leurs efforts en vue d'aménager des accès de rechange.	Gestion de l'accès

Facteurs contributifs	Stratégie potentielle d'atténuation des risques	Profil de projet
[18] Les programmes de financement actuels limitent les contributions que peut accorder Transports Canada pour la fermeture de passages à niveau.	• Transports Canada devrait pouvoir subventionner les projets visant à améliorer la sécurité et à aménager des accès de rechange, et non seulement la fermeture de passages à niveau.	Gestion de l'accès

Une démarche en deux étapes est proposée pour la mise en œuvre des stratégies d'atténuation des risques. La première étape consiste à entreprendre, à court terme, une série de tâches simples pour susciter une amélioration immédiate de la sécurité aux passages à niveau privés. Les stratégies à court terme d'atténuation des risques sont énumérées à la **section 12**.

La **section 13** énumère un ensemble de profils de projet d'atténuation des risques qui définissent des tâches à plus long terme et dont la planification et la mise en œuvre nécessiteront beaucoup plus de temps. Elle énumère aussi, pour chaque profil de projet :

- Les principaux avantages de chaque stratégie, et le facteur contributif, ou groupe de facteurs contributifs auquel chaque stratégie s'applique
- Les exigences en matière de projets-pilotes, de plans d'étude préliminaires (y compris des déploiements par étapes) et de recherche future, pour chaque profil
- Les participants probables à l'exécution et, le cas échéant, les partenariats potentiels
- Les obstacles potentiels à la mise en œuvre, qu'ils soient de nature juridique, réglementaire, financière ou technique, ou qu'ils relèvent de la réaction des propriétaires

12. STRATÉGIES D'ATTÉNUATION DES RISQUES À COURT TERME

Les stratégies à court terme sont axées sur de tâches relativement simples qui, moyennant une planification minime, peuvent avoir un effet immédiat sur la sécurité aux passages à niveau privés. La mise en œuvre des stratégies à court terme devrait faciliter la mise en œuvre des projets énumérés à la **section 13**.

12.1 Partage et vérification de l'information

Transports Canada devrait demander à chaque chemin de fer de lui transmettre un jeu complet de ses dossiers les plus récents sur ses passages à niveau. Transports Canada pourrait ainsi connaître les méthodes de tenue de dossiers des chemins de fer, et à l'inverse, les chemins de fer pourraient faire la démonstration de leurs procédures d'établissement et de tenue à jour de leurs répertoires. D'après l'information qui lui serait transmise, Transports Canada pourrait déterminer quelles données inclure dans un éventuel système de gestion de données. Le but de cette tâche serait de revoir les méthodes de gestion des données en vigueur et d'évaluer la nécessité de resserrer les exigences concernant les types de données colligées et tenues à jour par les chemins de fer.

12.2 Codes d'identification des passages à niveau

Transports Canada devrait élaborer, de concert avec les chemins de fer, un code/numéro d'identification unique qui serait attribué à chaque passage à niveau privé. Idéalement, ce code d'identification devrait comporter une référence au chemin de fer propriétaire, à la subdivision et au point milliaire du passage à niveau. Ces données seraient alors versées dans le répertoire des passages à niveau. Grâce à ce répertoire, on disposerait d'un relevé à jour de tous les passages à niveau privés du Canada, et chaque passage posséderait un code d'identification facile à utiliser en cas d'urgence. Même si la plupart des chemins de fer utilisent déjà des conventions semblables pour désigner les passages à niveau, l'ajout au code du nom du chemin de fer sous forme abrégée faciliterait la tâche aux intervenants en cas d'urgence. Il y a lieu d'informer les services d'urgence des conventions utilisées et de les aider à utiliser le plus efficacement possible l'information (p. ex., coordonnées géographiques/GPS des passages à niveau, pour améliorer les temps de réponse). De plus, en cas de vente d'une ligne ferroviaire à un autre chemin de fer, on devrait pouvoir modifier les codes d'identification ou l'information correspondante dans la base de données.

12.3 Signalisation minimale des passages à niveau privés

Chaque passage à niveau privé devrait être équipé au minimum d'un panneau affichant le numéro de téléphone du responsable de la compagnie de chemin de fer à joindre en cas d'urgence. Ce numéro devrait figurer des deux côtés du passage à niveau et être bien lisible en tout temps. De plus, le point milliaire et/ou le numéro d'identification du passage à niveau devraient figurer sur le panneau. Les chemins de fer devraient être tenus de mettre en place immédiatement ces panneaux aux passages à niveau privés, à titre de programme de modification en rattrapage. L'affichage des numéros de téléphone d'urgence aux passages à niveau vise à donner aux utilisateurs un moyen d'informer les chemins de fer des dangers qu'ils pourraient constater. Dans un premier temps, on pourrait s'inspirer des panneaux (I-13 et I-13a) présentés à la section 8B.12 du *Manual on Uniform Traffic Control Devices for Streets and Highways: Part 8 Traffic Controls for Highway-Rail Grade Crossings* de la Federal Highway Administration des États-Unis.

12.4 Comité permanent sur la conception des passages à niveau

Transports Canada et les chemins de fer devraient mettre sur pied un groupe intergouvernemental chargé d'élaborer des normes techniques/de conception concernant les passages à niveau privés. Le groupe aurait la tâche de déterminer les exigences de base auxquelles devrait répondre un panneau «passage à niveau privé», les exigences minimales relatives aux passages à niveau privés standard (p. ex., contrôle de l'accès, géométrie, panneaux, outils d'inspection), et les groupes cibles des programmes d'éducation et de sensibilisation. Le groupe pourrait se réunir une seule fois pour exécuter cette tâche, ou, idéalement, tenir des réunions à intervalles réguliers. L'initiative à court terme consisterait à créer le groupe. Celui-ci devrait avoir un certain caractère formel, qui lui conférerait de la légitimité, mais ne devrait pas être astreint à une bureaucratie abusive qui entraverait son travail. Le but de la création de ce groupe serait de déterminer quels projets de sécurité ferroviaire devraient être réalisés, en limitant les démarches à faire pour obtenir le point de vue du secteur ferroviaire sur les projets futurs, comme ceux qui sont énumérés à la **section 13**. Le groupe, au sein duquel seraient représentés des intervenants d'un bout à l'autre du pays, favoriserait l'harmonisation entre les administrations, ce qui pourrait se traduire par des normes communes d'un océan à l'autre.

12.5 Dossiers sur les passages à niveau privés

À court terme, chaque chemin de fer devrait élaborer un document (ou une formule) standard qui ferait office d'entente formelle relative à un passage à niveau, et qui devrait être rempli pour chaque nouveau passage à niveau «de droit» (parallèlement, des dossiers devraient être créés pour tous les passages à niveau «de droit» existants). Le dossier devrait contenir l'information suivante : coordonnées du propriétaire du passage à niveau, utilisation et type de véhicule prévus pour le passage à niveau, et responsabilités (matérielles et/ou financières) respectives du propriétaire et du chemin de fer. Des ententes classiques doivent continuer à être établies pour tous les nouveaux passages à niveau «par prérogative», et elles doivent contenir au minimum l'information mentionnée ci-dessus. À long terme, il y a lieu d'examiner et de modifier périodiquement, au besoin, tous les dossiers et toutes les ententes portant sur les passages à niveau, afin de disposer en tout temps de données à jour. Toutes les parties devraient recevoir un exemplaire du dossier; de plus, les dossiers devraient être déposés auprès de l'Office des transports du Canada et reliés à la base de données SIIF de Transports Canada ou à un système comparable. Le but des dossiers sur les passages à niveau privés est de documenter de façon formelle les restrictions et les responsabilités relatives aux passages à niveau, et les coordonnées des personnes responsables, et de mettre cette information à la disposition de toutes les parties.

13. PROFILS DE PROJETS D'ATTÉNUATION DES RISQUES À LONG TERME

Voyant que certains des facteurs ayant un effet négatif sur la sécurité aux passages à niveau privés devront faire l'objet d'autres recherches, et que la mise en œuvre des mesures d'atténuation des risques proposées prendra beaucoup de temps, les chercheurs ont établi un ensemble de profils de projet d'atténuation des risques à long terme (ci-après désignés «profils de projets»). Ces profils de projets constituent des «plans de travail» pour la mise en œuvre des mesures d'atténuation des risques. Les profils de projets proposés concernent les domaines suivants :

- **Gestion de l'accès** (examen des projets d'aménagement, demandes de passages à niveau, fermetures de passages à niveau)
- **Tenue à jour des répertoires de passages à niveau** (catalogage, suivi des transferts de terrain/passage à niveau, statut des passages à niveau)
- **Conception des passages à niveau** (normes relatives aux passages à niveau, outils de conception pour le secteur ferroviaire, technologies)
- **Programmes d'éducation et de sensibilisation** (approche, groupes cibles, effet démultiplicateur)

La colonne de droite du Tableau 11-1 désigne le(s) profil(s) de projet(s) associé(s) à chacun des facteurs contributifs énumérés dans la première colonne du tableau. Chaque profil de projet ci-dessous désigne également les facteurs contributifs visés.

13.1 Profil de projet – Gestion de l'accès

Ce projet vise les facteurs contributifs 2, 12, 14, 15, 16, 17 et 18 (voir le Tableau 11-1).

13.1.1 OBJECTIF

Revoir les processus actuels d'examen des projets d'aménagement et de planification, et établir un ensemble de lignes directrices en matière de limitation de l'accès pour les passages à niveau privés, semblables à celles utilisées dans le secteur du génie routier, qui prennent en compte les demandes de passages à niveau, l'examen des projets d'aménagement et les fermetures de passages à niveau.

13.1.2 TÂCHES

Tâche 1 : Revue des processus d'examen des projets d'aménagement et de planification – Faire, à l'échelle du pays, une évaluation des processus provinciaux et municipaux d'examen des projets d'aménagement et de planification, afin de déterminer dans quelle mesure les chemins de fer y ont leur place. Cette tâche permettra de voir jusqu'à quel point les chemins de fer ont leur mot à dire dans les projets d'aménagement ou dans les changements d'utilisation des terrains contigus aux emprises ferroviaires. Cette revue devrait aussi comprendre une vérification interne des chemins de fer afin de déterminer si leurs processus existants de rétroaction aux examens des projets d'aménagement et de planification recueillent l'avis de tous les services concernés.

Tâche 2 : Examen du processus de transfert de terrain – Revoir les lois et les processus sur les transferts de terrain en vigueur partout au pays, afin de déterminer dans quelle mesure les chemins de fer sont avisés des changements de propriétaire, notamment dans le cas des terrains sur lesquels se trouvent des passages à niveau privés. Devrait-on instaurer le devoir, pour les professionnels de l'immobilier, d'aviser les chemins de fer de tout transfert de terrain? L'étude examinerait aussi dans quelle mesure les chemins de fer donnent leur avis sur les transferts de terrain, et s'il est nécessaire de prévoir un mécanisme pour protéger leurs intérêts lors d'un transfert (p. ex., expliquer les effets d'un transfert de terrain sur les droits et responsabilités touchant un passage à niveau, et aider les chemins de fer à garder leurs dossiers à jour).

Tâche 3 : Lignes directrices sur la gestion de l'accès – Élaborer un ensemble de lignes directrices sur la gestion de l'accès, semblables à celles utilisées dans le secteur du génie routier, pour les passages à niveau privés. Ces lignes directrices auraient une incidence sur presque toutes les étapes du cycle de vie du passage à niveau privé. Le Tableau 13-1 établit une correspondance entre des lignes directrices potentielles et les étapes du cycle de vie du passage à niveau privé auxquelles elles correspondent.

Tableau 13-1 : Lignes directrices potentielles sur la gestion de l'accès

Ligne directrice	Étape du cycle de vie du passage à niveau privé
• Nombre de passages à niveau permis	• Demande/autorisation de passage à niveau
• Proximité des passages à niveau adjacents	• Demande/autorisation de passage à niveau
• Conception fonctionnelle des passages à niveau	• Construction d'un nouveau passage à niveau
• Conditions d'utilisation des passages à niveau	• Exploitation et entretien
• Fermeture de passages à niveau	• Exploitation et entretien

Le projet de *Règlement visant à limiter l'accès aux emprises ferroviaires* de Transports Canada (15 novembre 2002) semble reposer sur des intentions semblables; toutefois, les lignes directrices sur la limitation de l'accès, telles que proposées ci-dessus, se situent à une étape

ultérieure. Elles donneraient à Transports Canada et à l'Office des transports du Canada davantage de choix et une plus grande influence sur les endroits où les passages à niveau privés peuvent être permis et sur leur aménagement.

Tâche 4 : Étude sur le financement de la fermeture de passages à niveau et de l'amélioration de la sécurité aux passages à niveau – Revoir les programmes de financement (formels ou informels) actuellement offerts par les chemins de fer et Transports Canada, et la législation qui régit le financement de l'amélioration de la sécurité (p. ex., financement de moyens d'accès de rechange et d'améliorations aux passages à niveau). Évaluer l'efficacité des programmes/législations actuels à fermer des passages à niveau privés et/ou améliorer la sécurité à ces passages. De plus, mener une étude sur les coûts actuels associés à la fermeture d'un passage à niveau privé et à l'établissement d'un moyen d'accès de rechange. Cette étude devrait comprendre un relevé des sites qui pourraient être fermés et l'établissement de devis d'ingénierie pour la construction de moyens d'accès de rechange à la propriété. Le but de l'étude serait de déterminer un montant d'aide raisonnable à offrir aux propriétaires de passages à niveau privés pour les inciter à fermer leur passage, et de recommander l'ensemble de conditions auxquelles la subvention à la fermeture ou le financement pour l'amélioration de la sécurité devrait être offert.

13.1.3 PRODUITS À LIVRER

- Lignes directrices sur la gestion de l'accès pour les passages à niveau privés
- Recommandations de changements à apporter aux programmes de financement pour la fermeture de passages à niveau privés

13.1.4 PARTICIPANTS

- Services des chemins de fer : Travaux publics, Génie, Immobilier
- Transports Canada
- Office des transports du Canada
- Propriétaires de passages à niveau
- Professionnels de l'immobilier
- Services de planification des municipalités/provinces

13.1.5 AVANTAGES

- Les chemins de fer ont la chance de faire valoir leurs intérêts au cours du processus d'aménagement du terrain
- Il est plus facile pour les chemins de fer de tenir à jour leurs dossiers
- Des normes ou exigences uniformes sont élaborées relativement à l'accès à l'emprise ferroviaire et au franchissement de celle-ci
- Les responsables de la planification sont informés des normes et exigences des chemins de fer

- Établissement de lignes directrices que le personnel des chemins de fer peut appliquer rapidement et de manière uniforme

13.1.6 OBSTACLES POTENTIELS

Toute modification législative risque de susciter de la résistance, et devrait traverser un long processus d'examen et d'approbation. Modifier le mandat de Transports Canada et/ou de l'Office des transports du Canada pourrait s'avérer un défi considérable. Les projets d'aménagement progressent rapidement, et les retards que seraient susceptibles d'occasionner de nouveaux processus d'examen seraient coûteux et engendreraient de vives récriminations.

13.2 Profil de projet – Étude pilote de mise à jour du répertoire des passages à niveau

Ce projet vise les facteurs contributifs 1, 3, 4, 5 et 13 (voir le Tableau 11-1).

13.2.1 OBJECTIF

Documenter et mettre à jour les données sur la propriété, la conception et l'entretien d'un échantillon de passages à niveau privés (par exemple, ceux situés dans une subdivision donnée) au moyen d'une étude pilote, afin d'estimer les ressources nécessaires pour faire le suivi de l'état des passages à niveau et de leur utilisation, et d'instaurer des liens de communication directe entre les chemins de fer et les propriétaires de passages à niveau.

13.2.2 TÂCHES

Tâche 1 : Prise de contact avec les propriétaires de passages à niveau – Établir un axe de communication avec les propriétaires d'un échantillon de passages à niveau privés relevant de chaque chemin de fer. On pourra procéder à l'aide des dossiers existants, ou se concentrer sur les passages à niveau pour lesquels les coordonnées du propriétaire inscrites au dossier sont périmées (p. ex., en affichant, au passage à niveau, un avis demandant au propriétaire de communiquer avec le chemin de fer). L'étude pilote servirait à évaluer le taux de réponse des propriétaires de passages à niveau à diverses initiatives de contact.

Tâche 2 : Ententes et dossiers relatifs aux passages à niveau – S'assurer qu'une entente (passages accordés «par prérogative») ou un dossier officiel (passages accordés «de droit») existe ou est créé(e) pour chaque passage à niveau privé inclus dans l'étude pilote. À cette fin, obtenir et revoir/mettre à jour les ententes existantes et en faire le suivi de façon que le propriétaire actuel soit correctement désigné dans l'entente/le dossier.

Tâche 3 : Gestion des données – Créer une base de données unique pour tous les passages à niveau de chaque chemin de fer (utiliser l'information réunie au cours de l'étude pilote pour alimenter dans un premier temps la base de données), et donner accès à la base de données à tous les services des chemins de fer. Des discussions devront avoir lieu pour déterminer quelle information doit être versée dans la base de données (p. ex., numéro d'identification du passage à niveau, emplacement, coordonnées du propriétaire, véhicules types/utilisations permises, date de la dernière inspection, lien vers l'entente ou le dossier relatif au passage à niveau, coordonnées GPS). Les bases de données qui seront établies au cours du projet pilote seront incomplètes, car elles contiendront seulement les données sur les passages à niveau inclus dans le projet.

Tâche 4 : Tenue à jour des bases de données – Élaborer des procédures pour la tenue à jour des bases de données. Cela pourrait comprendre l'ajout d'une étape dans le processus

d'inspection et/ou un suivi périodique auprès des propriétaires de passages à niveau pour la mise à jour de leurs coordonnées. La tâche 4 pourrait comprendre un sous-projet, soit d'élaborer des mécanismes qui permettraient aux chemins de fer et aux professionnels de l'immobilier de se transmettre l'information concernant les transferts de terrain et les changements de propriétaire.

13.2.3 PRODUITS À LIVRER

- Information à jour sur les passages à niveau inclus dans l'étude pilote
- Base de données partielle sur les passages à niveau privés (ceux de l'échantillon) de chaque chemin de fer participant. Les chemins de fer se chargeront ensuite de la compléter
- Procédures pour tenir à jour la base de données et faire en sorte que les chemins de fer et les spécialistes de l'immobilier communiquent entre eux concernant les transferts de terrain

13.2.4 PARTICIPANTS

- Services des chemins de fer : Immobilier, Travaux publics, Génie
- Professionnels de l'immobilier
- Propriétaires de passages à niveau

13.2.5 AVANTAGES

- Temps de réaction et d'intervention plus court des chemins de fer et des services d'urgence lorsque la sécurité est compromise ou que survient une situation d'urgence
- Dossiers et ententes à jour, qui documentent officiellement les responsabilités relatives aux passages à niveau privés
- Axes de communication établis entre les parties intéressées (p. ex., chemins de fer, propriétaires, professionnels de l'immobilier)
- Les «leçons apprises» à l'occasion du projet pilote peuvent servir à concevoir et mettre en œuvre un programme qui serait appliqué par tous les chemins de fer, pour tous les passages à niveau du Canada

13.2.6 OBSTACLES POTENTIELS

La principale difficulté que posera ce projet sera vraisemblablement d'identifier les propriétaires de passages à niveau, et de communiquer et faire un suivi avec eux. De plus, le taux de réponse des propriétaires influera sur la durée du projet, et il servira à évaluer les initiatives de contact.

13.3 Profil de projet – Conception des passages à niveau

Ce projet vise les facteurs contributifs 7, 8 et 9 (voir le Tableau 11-1).

13.3.1 OBJECTIF

Élaborer des outils standard pour l'aménagement de passages à niveau privés, afin d'appuyer le personnel du secteur ferroviaire, et étudier le potentiel des nouvelles technologies pour passages à niveau.

13.3.2 TÂCHES

Tâche 1 : Panneau «passage à niveau privé» – Concevoir un panneau spécial «passage à niveau privé» que les nouveaux utilisateurs pourraient facilement reconnaître et qui indiquerait que la ligne ferroviaire est active et inciterait à la prudence. Le panneau pourrait aussi comprendre le numéro de téléphone à composer en cas d'urgence, le code d'identification du passage à niveau et les types de véhicules autorisés.

Tâche 2 : Aménagement d'un passage à niveau privé standard – Concevoir l'aménagement d'un passage à niveau privé standard, à faible volume de trafic. Prévoir notamment ce qui suit :

- La signalisation nécessaire et son emplacement (p. ex., panneaux «passage à niveau privé», numéros de téléphone d'urgence, numéro d'identification du passage à niveau)
- Conditions propices à l'utilisation de panneaux d'arrêt aux passages à niveau privés
- Exigences ou lignes directrices minimales pour l'installation de miroirs (dimensions et emplacement)
- Exigences ou lignes directrices minimales pour l'installation de barrières ou d'autres moyens matériels de limitation de l'accès (y compris la distance par rapport à l'emprise ferroviaire)
- Spécifications pour l'installation de technologies supplémentaires aux passages à niveau à faible volume de trafic (p. ex., avertisseurs fixes, blocs répéteurs avec feux), y compris les conditions/lignes directrices pour leur installation

Tâche 3 : Outils de conception pour le secteur ferroviaire – Développer une série d'outils conviviaux (p. ex., diagrammes, feuilles de calcul électroniques et/ou schéma théorique d'applications logicielles) à l'usage du personnel des entreprises du secteur ferroviaire pour la conception et l'inspection des passages à niveau privés. Ces outils faciliteront le calcul des paramètres du passage à niveau, comme les lignes de visibilité et les pentes des approches. Ils seront conçus à partir du projet RTD-10, et ils tiendront donc compte des caractéristiques du véhicule type. Idéalement, les outils calculeront de façon précise les paramètres du passage à niveau et ne nécessiteront l'entrée que de quelques variables faciles à déterminer. On pourrait aussi élaborer un ensemble de diagrammes ou de guides contenant les caractéristiques de fonctionnement des divers types de véhicules et de machines industrielles/agricoles (contenant plus d'information que ce que l'on trouve dans le RTD-10) pour accompagner les outils.

Tâche 4 : Nouvelles technologies – Mener une évaluation des nouvelles technologies susceptibles de contribuer à améliorer la sécurité ferroviaire et/ou d'appuyer les inspections des passages à niveau. Formuler des recommandations pour la mise en application des nouvelles technologies (dans le cadre d'un déploiement spécifique) aux passages à niveau privés. L'évaluation pourrait porter sur une ou plusieurs études pilotes de déploiement et comprendre une nouvelle évaluation de la nécessité que les technologies installées en bordure de la voie soient à sûreté intégrée.

13.3.3 PRODUITS À LIVRER

- Un panneau «passage à niveau privé» normalisé à installer à tous les passages à niveau privés
- Un ensemble de spécifications pour l'aménagement d'un passage à niveau privé standard
- Des outils conviviaux à l'usage du personnel du secteur ferroviaire pour la conception et l'inspection de passages à niveau privés, et, éventuellement, un manuel complémentaire contenant les caractéristiques de fonctionnement et les diagrammes d'accélération des véhicules
- Recommandations concernant l'applicabilité des nouvelles technologies aux passages à niveau privés

13.3.4 PARTICIPANTS

- Services des chemins de fer : Travaux publics, Ingénierie
- Transports Canada

13.3.5 AVANTAGES

- Plus grande probabilité que les normes de conception soient correctement appliquées, si elles sont conviviales et faciles à appliquer
- Aménagement uniforme des passages à niveau, d'une région et d'une administration à l'autre
- Outils de conception améliorés pour les chemins de fer

13.3.6 OBSTACLES POTENTIELS

Un des obstacles potentiels pourrait être la difficulté de garder au minimum les données d'entrée pour les nouveaux outils de conception, sans compromettre la justesse des résultats. Aussi, l'applicabilité des nouvelles technologies pourrait être limitée par l'exigence du secteur ferroviaire qu'elles soient à sûreté intégrée.

13.4 Profil de projet – Éducation et sensibilisation

Ce projet vise les facteurs contributifs 3, 4, 6, 10 et 11 (voir le Tableau 11-1).

13.4.1 OBJECTIF

Informer les propriétaires et utilisateurs de passages à niveau privés de leurs responsabilités, et les sensibiliser en général à l'utilisation correcte des passages à niveau privés et aux procédures d'urgence.

13.4.2 TÂCHES

Tâche 1 : Trousse d'information – Élaborer une trousse du propriétaire/utilisateur de passage à niveau décrivant les principales responsabilités qui incombent à un propriétaire de passage à niveau privé, par exemple :

- Aviser le chemin de fer des changements d'utilisation du passage à niveau ou de type de véhicule
- Respecter les termes de l'entente relative au passage à niveau
- Enseigner aux utilisateurs la bonne façon d'utiliser le passage à niveau
- Payer pour les améliorations, au besoin

La trousse devrait aussi comprendre des renseignements généraux, comme les numéros de téléphone généraux et les numéros d'urgence, les procédures d'urgence, et les données de base sur l'entretien et l'exploitation du passage à niveau, y compris les responsabilités respectives du propriétaire et du chemin de fer en matière d'entretien, etc. Des informations plus précises (p. ex., une copie de l'entente ou du dossier relatif au passage à niveau indiquant les types de véhicules permis, les conditions d'utilisation, etc.) pourraient aussi être intégrées à la trousse, selon le niveau de détail des données que possèdent les chemins de fer et leur désir de créer des trousses personnalisées. **Il est impératif que la trousse d'information et tout son contenu soient rédigés en termes accessibles au profane, par souci de clarté.**

Tâche 2 : Diffusion de la trousse d'information – Remettre la trousse d'information aux propriétaires de passages à niveau privés au moment de l'autorisation du passage, lorsqu'ils prennent possession d'un passage à la faveur d'un transfert de terrain, et/ou périodiquement pendant la durée de vie du passage à niveau (p. ex., tous les ans). La diffusion de la trousse d'information pourrait être conjuguée aux tâches 2 et/ou 3 du projet Répertoire des passages à niveau ou avoir lieu au terme de ce projet.

Tâche 3 : Éducation des conducteurs – Étudier attentivement les divers manuels, cours et examens utilisés pour l'enseignement de la conduite automobile au Canada, afin de déterminer dans quelle mesure les notions d'Opération Gareautrain touchant les questions de sécurité aux passages à niveau privés ont été incorporées à ces documents de base. Formuler des recommandations concernant d'éventuelles lacunes des documents d'Opération Gareautrain, la méthode de diffusion de ces documents et/ou la volonté des provinces de documenter/traiter le sujet. Parmi les recommandations pourraient figurer un ensemble de procédures d'urgence normalisées qui pourraient être incluses dans les manuels des provinces et des territoires, ou une section spéciale consacrée à la sécurité aux passages à niveau, lors des examens de conduite. Il convient d'insister tout particulièrement sur l'éducation des conducteurs de véhicules utilitaires et des conducteurs qui sillonnent souvent les zones rurales.

Tâche 4 : Campagne de sensibilisation du public – Étant donné les recommandations d'afficher un numéro de téléphone d'urgence et, le numéro d'identification du passage à niveau, et d'installer des panneaux normalisés «passage à niveau privé» à tous les passages à niveau privés, une campagne de sensibilisation du public lancée dans les médias et expliquant comment utiliser la nouvelle information, favoriserait la reconnaissance de la part des conducteurs.

13.4.3 PRODUITS À LIVRER

- Une trousse d'information à l'intention du propriétaire/utilisateur de passage à niveau contenant des renseignements généraux (et/ou propres au site), des coordonnées et numéros de téléphone, et la description des procédures
- Recommandations d'améliorations à apporter à l'enseignement dispensé aux apprentis conducteurs concernant la sécurité aux passages à niveau

- Campagne de sensibilisation du public expliquant la signification et l'utilisation des panneaux «passage à niveau privé» et des numéros de téléphone d'urgence

13.4.4 PARTICIPANTS

- Services des chemins de fer : Relations publiques, Travaux publics, Immobilier, Ingénierie, Police
- Propriétaires/utilisateurs de passages à niveau
- Ministères des transports
- Services d'urgence
- Médias

13.4.5 AVANTAGES

- Les utilisateurs de passages à niveau (de même que les utilisateurs potentiels) connaissent mieux la bonne façon d'utiliser les passages à niveau et les risques que ceux-ci présentent
- Une approche «directe» pour enseigner l'utilisation des passages à niveau

13.4.6 OBSTACLES POTENTIELS

Comme dans le cas de la plupart des programmes d'éducation et de sensibilisation, le succès de ce projet dépendra de la pleine participation de toutes les parties concernées, et en particulier du public et des ministères des Transports. Un autre défi sera de faire en sorte que l'information atteigne son public cible. Ce projet nécessite des ressources financières importantes, qui pourraient atteindre un niveau encore plus élevé, selon la portée de la tâche 4.

14. COÛTS

Compte tenu du caractère novateur des projets proposés, il est assez difficile, pour le moment, de leur affecter un coût. Par ailleurs, la portée des stratégies et des projets d'atténuation des risques est encore trop incertaine pour que l'on puisse estimer avec quelque précision les montants à leur affecter. La difficulté d'estimer le coût des mesures proposées tient en partie aux coûts internes sous-jacents. Ainsi, il est assez facile d'estimer avec exactitude le coût de biens matériels (p. ex., panneaux, trousses d'information); mais les coûts connexes (p. ex., compilation des données existantes, main-d'œuvre, tenue à jour des base de données, mise sur pied d'un groupe d'élaboration de normes et tenue de réunions) sont beaucoup plus difficiles à évaluer, sans parler des synergies et des économies susceptibles de découler de la réalisation parallèle de certaines tâches. C'est pourquoi il a été suggéré de procéder à des déploiements pilotes de plusieurs des projets et tâches d'atténuation des risques. Des déploiements pilotes auraient le grand avantage de donner une idée des coûts d'un déploiement complet, à la grandeur du réseau, de beaucoup des initiatives proposées.

La plupart des stratégies et projets représenteront des coûts importants et, à chaque déploiement, il y aura un obstacle à surmonter, celui de justifier ces coûts. Une analyse avantages-coûts détaillée dépassait la portée de la présente étude. Toutefois, une telle analyse, plus ou moins approfondie, devra vraisemblablement être réalisée avant que l'un ou l'autre des projets et stratégies proposés puisse être mis en œuvre/lancé.

La coopération entre les parties intéressées sera essentielle au succès de toute tentative de mise en œuvre des stratégies d'atténuation des risques proposées ci-dessus, et cette coopération doit aussi être financière. Dans la plupart des cas, des pouvoirs légaux existent pour obliger les chemins de fer ou les propriétaires de passages «par prérogative» à payer les améliorations recommandées dans cette étude; toutefois, en axant les investissements sur la coopération, et en mettant au point des formules de partage des coûts, on atteindra sans doute plus rapidement l'objectif d'une meilleure sécurité pour tous les usagers de passages à niveau privés. Transports Canada, les chemins de fer, les administrations routières, les municipalités et les propriétaires de passages à niveau sont encouragés à financer ensemble les initiatives visant à améliorer la sécurité aux passages à niveau privés, comme les stratégies et les projets d'atténuation des risques présentés dans ce rapport.

15. DÉPLOIEMENT

Le plan d'action recommandé pour le déploiement des stratégies et projets décrits aux **sections 12 et 13** est le suivant :

- Appliquer immédiatement les stratégies d'atténuation des risques à court terme (elles pourraient être appliquées de manière parallèle).

- Utiliser les profils de projets d'atténuation des risques à long terme pour obtenir du financement et des ressources. Aucun des projets proposés n'est vraiment assujetti à aucune condition préalable; toutefois, certaines synergies pourraient découler de l'établissement d'un ordre de priorité parmi les projets.

16. CONCLUSIONS

Un examen global de la sécurité aux passages à niveau privés a mené aux conclusions suivantes :

Collisions aux passages à niveau privés

- Les quatre provinces où se produisent le plus de collisions aux passages à niveau privés sont l'Ontario, le Québec, la Colombie-Britannique et l'Alberta. Ces provinces figurent aussi parmi les cinq provinces de tête en ce qui a trait aux kilomètres de voie ferrée servant au transport des marchandises et des voyageurs.

- Pour ce qui est du type de véhicule impliqué dans chaque collision, les automobiles (35 %), les camions légers (23 %) et les ensembles tracteur-remorque (14,5 %) représentent la majorité des véhicules en cause dans les collisions.

- Les piétons et les autres véhicules, comme les véhicules tout-terrain, les motoneiges, les autobus et les autocars sont en cause dans une faible proportion des collisions.

- La recherche documentaire a permis d'imputer les collisions aux passages à niveau privés aux causes suivantes :

    - Lignes de visibilité, sécurité de l'accès, utilisation non autorisée du passage à niveau

    - État matériel du passage à niveau et des approches

- Présence de véhicules en panne ou véhicules prenant beaucoup de temps à dégager le passage à niveau
- Changements dans les activités ferroviaires ou routières au passage à niveau
- Manque de formation et/ou de sensibilisation du conducteur du véhicule routier
- Dispense de l'emploi du sifflet aux passages à niveau privés

Systèmes d'avertissement existants

- Les systèmes d'avertissement qui équipent les passages à niveau privés au Canada comportent habituellement les éléments suivants : barrières manuelles; panneaux avec inscription du type «avertissement» et «défense de passer»; panneaux d'arrêt routiers; panneaux indicateurs de passage à niveau (croix de Saint-André); sonnerie; feux clignotants et/ou barrières automatiques.
- Parmi les autres mesures moins courantes qui ont été recensées, figurent des signaux lumineux semblables aux signaux pour piétons, et un miroir pour accroître la distance de visibilité.
- Aucune norme ne régit le type de système d'avertissement que l'on doit retrouver à un passage à niveau privé.
- Selon une revue des répertoires des passages à niveau du CN et du CP, un faible pourcentage de passages à niveau privés sont munis de feux clignotants, de barrières et/ou d'un système à quatre barrières.

Lois et règlements en vigueur

- Tous les passages à niveau situés sur des chemins de fer de compétence fédérale sont régis exclusivement par les lois fédérales (p. ex., la *Loi sur la sécurité ferroviaire* et la *Loi sur les transports au Canada*).
- Il existe bien neuf «normes» provinciales différentes, fondées sur les législations respectives des provinces, mais le nombre de passages à niveau de compétence provinciale auxquels ces lois s'appliquent est très faible. En effet, ce sont les réseaux des chemins de fer de responsabilité fédérale (CN et CP) qui comportent le plus grand nombre de passages à niveau, et les normes provinciales ne s'appliquent pas à ceux-ci.
- Les étiquettes «de ferme» et «privé» ne reflètent pas nécessairement l'utilisation réelle, de nos jours, des passages à niveau ainsi désignés. Les passages à niveau de ferme sont ceux qui existent «de droit», tandis que les passages à niveau privés sont ceux qui relèvent de la seule responsabilité du propriétaire foncier. Cette réalité remonte aux débuts de la construction des chemins de fer, alors que des propriétés préexistantes (habituellement des fermes) étaient coupées en deux par des voies ferrées, et que le propriétaire avait le «droit» de franchir la voie ferrée pour utiliser les deux parties de sa terre.
- Le projet *Normes techniques et exigences concernant l'inspection, les essais et l'entretien des passages à niveau rail-route* (RTD-10) élimine les désignations anciennes de passages à niveau «de ferme» et «privé» au profit de passage à niveau «à accès restreint» et «libre», définitions qui ne font pas référence à

l'utilisation du passage à niveau, mais plutôt à l'accès à celui-ci. Un passage à niveau à accès restreint est un passage à niveau auquel l'accès est limité.

- Le projet RTD-10 vise à pallier le manque de normes et lignes directrices techniques concernant les passages à niveau privés dans la législation actuelle.

Procédures relatives à l'accès, à l'exploitation et aux systèmes d'avertissement

- La principale autorité concernée par l'établissement d'un passage à niveau privé sur des chemins de fer de compétence fédérale est actuellement l'Office des transports du Canada. La *Loi sur la sécurité ferroviaire* de Transports Canada définit les exigences de sécurité auxquelles doivent répondre les passages à niveau publics établis après le 14 janvier 1981, mais ne fait aucune mention des passages à niveau privés. Le règlement précise des exigences minimales concernant les plans, la surface de croisement, les abords du passage et les signaux de passage à niveau, pour les passages à niveau publics seulement.

- Les exigences énoncées par le projet RTD-10 sont incorporées par renvoi à l'avant-projet de *Règlement sur les passages à niveau* de Transports Canada, qui est élaboré en vertu de la *Loi sur la sécurité ferroviaire*.

- La partie B du document RTD-10 énonce les normes de conception relatives à l'emplacement des passages à niveau, à la déclivité et à la géométrie de la route, de même qu'aux lignes de visibilité, aux panneaux, à l'éclairage et aux systèmes d'avertissement qui doivent être prévus au passage à niveau.

- Lorsque des procédures d'exploitation particulières s'appliquent à un passage à niveau privé, elles sont habituellement définies dans une entente conclue entre le propriétaire du terrain et la compagnie de chemin de fer. Le CN et le CP ont tous deux des procédures internes qui établissent les exigences générales d'installation et d'entretien pour toutes les routes et tous les passages à niveau. Les normes en vigueur se retrouvent dans les circulaires CN-CMN2700 et CP-CMN29 du CN et du CP, respectivement. Les CMN traitent des exigences de sécurité touchant les passages à niveau classés «à accès restreint» ou «à accès libre», par opposition à «privés» ou «publics».

- Pour ce qui est de la surveillance et des essais, les bureaux régionaux de Transports Canada utilisent une approche fondée sur l'évaluation du risque pour l'inspection des passages à niveau, et accordent donc un niveau de priorité plus élevé aux passages à niveau publics où la circulation est intense et où se sont déjà produites des collisions. Il s'ensuit que les passages à niveau privés sont rarement inspectés en profondeur. Transports Canada est présentement à revoir ses programmes de surveillance et d'inspection des passages à niveau.

- Lorsqu'un passage à niveau est construit, la *Loi sur la sécurité ferroviaire* permet à un inspecteur de Transports Canada d'en interdire ou d'en restreindre l'utilisation pour des raison de sécurité.

Éducation et information

- Transports Canada participe directement à deux grands programmes d'éducation et d'information dans le domaine de la sécurité ferroviaire au Canada : Opération Gareautrain et Direction 2006.

- Opération Gareautrain est un programme qui sensibilise le public aux dangers associés aux passages à niveau, y compris aux passages à niveau privés. Au nombre des publications produites par Opération Gareautrain, on note un dépliant qui donne des conseils aux conducteurs de machines agricoles et décrit les dangers particuliers associés aux passages à niveau de ferme.

- Direction 2006 avait pour but de réduire de moitié les accidents aux passages à niveau et les intrusions sur les emprises ferroviaires en 2006 par rapport aux chiffres de 1996. Dans le cadre de cette initiative, des dépliants ont été envoyés aux propriétaires de passages à niveau de ferme, pour leur transmettre une information de sécurité qui les touchait directement. De plus, des représentants de Direction 2006 sont présents aux foires agricoles, où ils montent des kiosques et distribuent des brochures dont le contenu s'adresse aux propriétaires et utilisateurs de passages à niveau de ferme.

- Les deux grands chemins de fer, le CN et le CP, et leurs corps de police collaborent directement avec les programmes Opération Gareautrain et Direction 2006 lors de présentations destinées aux utilisateurs de passages à niveau. Les représentants des chemins de fer rencontrent régulièrement les représentants de certains groupes d'utilisateurs de passages à niveau privés, comme des responsables de clubs de motoneigistes et d'adeptes de véhicules tout-terrain, pour les sensibiliser aux dangers associés aux passages à niveau privés.

- La formation donnée à l'interne par les chemins de fer porte sur les tâches d'exploitation et d'entretien, exécutées par le personnel opérationnel, sur l'inspection des passages à niveau, qui relève des superviseurs de la voie, et sur le potentiel de collision et de conflit, qui intéresse tout particulièrement les équipes de locomotive.

- D'autres organismes sensibilisent la population aux risques que représentent les voies ferrées et les passages à niveau. Parmi ceux-là, les programmes d'éducation des conducteurs, la Fondation Sauve-Qui-Pense, la Fondation pour des collectivités sécuritaires, l'Association canadienne des automobilistes et le gouvernement du Canada. Aucun de ces organismes ne donne de formation particulière sur les passages à niveau privés.

Gestion des passages à niveau

- Le Programme d'amélioration des passages à niveau de Transports Canada ne s'applique pas aux passages à niveau privés. Toutefois, le Programme de fermeture de passages à niveau de Transports Canada accorde des subventions pour appuyer la fermeture de passages à niveau, y compris les passages à niveau privés. Depuis l'entrée en vigueur, en 2003, du Programme de fermeture de passages à niveau de Transports Canada, onze passages à niveau ont été fermés, dont quatre étaient des passages à niveau à accès restreint (privés).

Entrevues avec des intervenants

- Quarante-quatre entrevues en profondeur ont été menées avec des intervenants.

- Les entrevues ont permis de recueillir les points de vue d'un échantillon diversifié d'exploitants, de propriétaires, d'utilisateurs et d'organismes de réglementation de passages à niveau privés, de partout au Canada.

- Les entrevues ont mis en relief un grand nombre des problèmes d'exploitation et de sécurité qui se posent aux passages à niveau privés, à toutes les étapes de leur cycle de vie. Elles ont aussi aidé à déterminer des mesures susceptibles d'améliorer la sécurité aux passages à niveau privés.

Facteurs contributifs potentiels

Le Tableau 16-1 présente les grands facteurs contributifs au risque de collision aux passages à niveau privés recensés au cours de la présente étude, de même que les stratégies d'atténuation des risques proposées.

Tableau 16-1 : Facteurs contributifs

Facteurs contributifs	Stratégie potentielle d'atténuation des risques
Demande et autorisation d'un nouveau passage à niveau :	
• Des ententes chemin de fer/propriétaire ne sont pas établies pour tous les passages à niveau.	• Établir et tenir à jour des dossiers sur le chemin de fer et le propriétaire pour tous les passages à niveau privés, quel qu'en soit le type : accordé «de droit» ou «par prérogative».
• Les ententes et les décisions de l'Office des transports du Canada ne mentionnent pas les catégories d'utilisation et les types de véhicules autorisés au passage à niveau.	• Les ententes, les dossiers et les décisions de l'Office des transports du Canada devraient mentionner explicitement l'utilisation projetée du passage à niveau et le type de véhicule prévu au moment de l'autorisation.
Exploitation et entretien :	
• Les chemins de fer ne sont pas avisés en bonne et due forme des changements dans l'utilisation du passage à niveau ou dans le type de véhicule qui y circule.	• Les propriétaires de passage à niveau devraient être clairement au fait des utilisations et véhicules autorisés à leur passage à niveau, et de leur devoir d'informer le chemin de fer des changements qu'ils envisagent. Cette information pourrait faire partie de l'entente chemin de fer/propriétaire de même que d'une «trousse d'information» établi à l'intention du propriétaire du passage à niveau.
• Les propriétaires de passage à niveau n'ont pas toujours toute l'information nécessaire concernant l'utilisation et l'exploitation de leur passage à niveau.	• Les propriétaires de passage à niveau devraient être clairement informés de leurs responsabilités à l'égard de leur passage à niveau, des exigences concernant l'utilisation et l'entretien de celui-ci, et du protocole de communication applicable.
• Les exploitants ferroviaires ne possèdent pas de liste complète des passages à niveau privés, ni de leurs propriétaires.	• Les chemins de fer devraient établir et tenir à jour une liste complète des passages à niveau privés et de leurs propriétaires.
• Les nouveaux utilisateurs ou les utilisateurs occasionnels d'un passage à niveau privé ne sont pas renseignés sur l'exploitation du passage à niveau.	• Les chemins de fer, de concert avec Transports Canada, devraient créer et diffuser une trousse d'information à l'intention des propriétaires de passage à niveau, énonçant les consignes de sécurité de base aux passages à niveau privés et contenant les coordonnées de personnes ressources. • Les propriétaires pourraient transmettre cette information aux utilisateurs prévus.

Facteurs contributifs	Stratégie potentielle d'atténuation des risques
• Les passages à niveau privés ne sont pas tous équipés de panneaux de signalisation, d'avertissement et d'information faciles à reconnaître et à comprendre, notamment pour les nouveaux utilisateurs ou les utilisateurs occasionnels. • On ne trouve pas, aux passages à niveau, les coordonnées de personnes à contacter en cas d'urgence. • Des passages à niveau mal signalisés ou mal entretenus peuvent amener un utilisateur occasionnel à conclure, à tort, que la voie ferrée ne sert pas et qu'il n'y a pas de danger.	• Installer à tous les passages à niveau privés des panneaux normalisés pour passage à niveau privé, y afficher le numéro d'identification du passage à niveau ainsi que les numéros de téléphone de personnes à contacter en cas d'urgence, et garder ce matériel en bon état. L'installation de panneaux d'arrêt, de miroirs ou d'autres dispositifs peut aussi être envisagée à certains endroits.
• Les propriétaires de passage à niveau ne comprennent pas toujours les responsabilités et les conséquences qu'entraîne le fait d'autoriser l'accès à leur passage à niveau à des utilisateurs non prévus au départ.	• Les chemins de fer, de concert avec Transports Canada, devraient créer et diffuser une trousse d'information à l'intention des propriétaires de passage à niveau, énonçant les incidences sur la sécurité et les responsabilités qui découlent du fait d'autoriser l'accès à un passage à niveau privé.
• Les propriétaires de passage à niveau ne connaissent pas les procédures ou les numéros de téléphone à composer pour signaler des problèmes d'entretien ou d'exploitation aux responsables du chemin de fer concerné.	• Les chemins de fer, de concert avec Transports Canada, devraient créer et diffuser une trousse d'information à l'intention des propriétaires de passage à niveau, contenant les coordonnées des personnes à contacter pour des questions générales ou dans des situations d'urgence, et de l'information de base sur l'entretien et l'exploitation d'un passage à niveau (p. ex., lignes de visibilité, état des approches).
• Il n'existe pas de modèle normalisé ou de procédures opérationnelles pour les dispositifs de limitation de l'accès, comme les barrières.	• Des dispositifs/procédures normalisés pour la limitation de l'accès devraient être élaborés.
• Il n'existe pas de mécanisme formel que les chemins de fer pourraient utiliser pour informer les propriétaires de passage à niveau de changements dans l'activité ferroviaire à un passage à niveau donné.	• Les chemins de fer devraient établir et tenir à jour une liste complète des passages à niveau privés et de leurs propriétaires.
Changement de propriétaire/d'accès :	
• Les chemins de fer ne sont pas informés en bonne et due forme des changements de propriétaire.	• Le transfert juridique des terrains adjacents à l'emprise ferroviaire devrait comprendre une notification au chemin de fer ou l'approbation de celui-ci.
• Les chemins de fer ne sont pas toujours informés en bonne et due forme des changements dans les utilisations du sol autorisées.	• Les municipalités devraient toujours informer les chemins de fer de leurs plans d'aménagement visant les abords des emprises ferroviaires et les terrains contigus.

Facteurs contributifs	Stratégie potentielle d'atténuation des risques
• Les propriétaires actuels ou potentiels ne sont pas informés en bonne et due forme de l'utilisation de leur passage à niveau et de leurs responsabilités à titre de propriétaires.	• Les propriétaires devraient être clairement informés des utilisations autorisées à leur passage à niveau. • Le transfert juridique des terrains adjacents à l'emprise ferroviaire devrait comprendre une notification au chemin de fer ou l'approbation de celui-ci. • L'information concernant le passage à niveau privé devrait être transmise au nouveau propriétaire en même temps que les documents relatifs à la transaction immobilière. Une trousse d'information à l'intention du propriétaire de passage à niveau faciliterait cette transmission d'information.
Fermeture et regroupement de passages à niveau :	
• Les moyens de réduire le nombre de passages à niveau privés se limitent au programme incitatif de fermeture de passages à niveau et à des négociations entre les chemins de fer et les propriétaires.	• La subvention actuelle de 5 000 $ accordée par Transports Canada pour la fermeture d'un passage à niveau privé devrait être augmentée afin qu'elle se rapproche davantage des coûts réels liés à l'aménagement d'un accès de rechange; les chemins de fer doivent poursuivre leurs efforts en vue d'aménager des accès de rechange.
• Les programmes de financement actuels limitent les contributions que peut accorder Transports Canada pour la fermeture de passages à niveau.	• Transports Canada devrait pouvoir subventionner les projets visant à améliorer la sécurité et à aménager des accès de rechange, et non seulement la fermeture de passages à niveau.

Stratégies d'atténuation des risques

Les stratégies à court terme sont axées sur des tâches relativement simples qui, moyennant une planification minime, peuvent avoir un effet immédiat sur la sécurité aux passages à niveau privés. Voici ces stratégies :

- **Échange et vérification de l'information** – Transports Canada et les chemins de fer devraient lancer une initiative conjointe pour établir l'état de leurs dossiers respectifs sur les passages à niveau privés et déterminer quelles données devraient être versées dans tout système futur de gestion des données. Le but de ce projet serait de revoir les méthodes actuelles de gestion des données et d'évaluer la nécessité de resserrer les exigences concernant les types de données colligées et tenues à jour par les chemins de fer.

- **Codes d'identification des passages à niveau** – Transports Canada devrait élaborer, de concert avec les chemins de fer, un code/numéro d'identification unique qui serait attribué à chaque passage à niveau privé.

- **Signalisation minimale des passages à niveau privés** – Chaque passage à niveau privé devrait être équipé au minimum d'un panneau affichant le numéro de téléphone d'urgence à composer pour joindre la compagnie de chemin de fer.

- **Comité permanent sur la conception des passages à niveau** – Transports Canada et les chemins de fer devraient mettre sur pied un groupe

intergouvernemental chargé d'élaborer des normes techniques/de conception concernant les passages à niveau privés. Le groupe aurait la tâche de déterminer les exigences de base auxquelles devrait répondre un panneau «passage à niveau privé», les exigences minimales à appliquer aux passages à niveau privés standard (p. ex., contrôle de l'accès, géométrie, panneaux, outils d'inspection), et les groupes cibles des programmes d'éducation et de sensibilisation.

- **Dossiers sur les passages à niveau privés** – À court terme, chaque chemin de fer devrait élaborer un document (ou une formule) standard qui ferait office d'entente formelle relative au passage à niveau, et qui devrait être établi pour chaque nouveau passage à niveau «de droit» (parallèlement, des dossiers devraient être créés pour tous les passages à niveau «de droit» existants).

Des projets à plus long terme ont été recommandés, avec profils de projets, dans les secteurs suivants :

- **Gestion de l'accès** (examen des plans d'aménagement, demandes de passages à niveau, fermetures de passages à niveau)
- **Tenue à jour du répertoire des passages à niveau** (catalogage, suivi des transferts de terrains et des changements de propriétaire, statut des passages à niveau)
- **Conception des passages à niveau** (normes relatives aux passages à niveau, outils de conception pour le secteur ferroviaire, technologies)
- **Programmes d'éducation et de sensibilisation** (approche, groupes cibles, effet démultiplicateur)

17. RECOMMANDATIONS

À la lumière des résultats de cette étude, il est recommandé ce qui suit :

- Que Transports Canada et/ou les participants au projet choisis entament des discussions concernant les stratégies à court terme d'atténuation des risques et leur mise en œuvre.
- Que les partenaires au projet choisis commencent à examiner des plans de financement et de mise en œuvre des projets à long terme d'atténuation des risques.

ANNEXE A

RÉSUMÉS – RECHERCHE DOCUMENTAIRE

Annexe A – Résumé de documents reliés à la sécurité aux passages à niveau privés

Document/Référence	Éléments clés
1. Provincial Railway Technical Standards – Private Crossings, Gouvernement de la Saskatchewan, 11 septembre 2003.	Exigences et responsabilités reliées aux passages à niveau privés en Saskatchewan.
2. Analysis of Australian Grade Crossing Accident Statistics, Greg Ford and Andrew Mathews, Seventh International Symposium on Railway-Highway Grade Crossing Research and Safety, February 2002.	Cet article expose les statistiques sur les accidents selon diverses catégories de passages à niveau. Il expose une démarche nationale uniforme pour consigner les accidents, évaluer le risque et établir des normes relatives aux passages à niveau.
3. Rapport d'enquête sur accident ferroviaire (R01M0061) – Accident à un passage à niveau et déraillement, Bureau de la sécurité des transports du Canada, 6 octobre 2001.	Rapport sur un incident au cours duquel un train de marchandises a heurté une automobile dont le moteur avait calé sur un passage à niveau privé.
4. Rapport d'enquête sur accident ferroviaire (R99H0009) – Collision à un passage à niveau, Bureau de la sécurité des transports du Canada, 14 juillet 1999.	Rapport sur un incident au cours duquel un train de voyageurs est entré en collision avec un tracteur à semi-remorque déchargé à un passage à niveau privé («public *de facto*»).
5. Rapport d'enquête sur accident ferroviaire (R01T0129) – Mort d'un piéton, Bureau de la sécurité des transports du Canada, 9 mai 2001.	Rapport sur un incident au cours duquel un train de marchandises a heurté et mortellement blessé un piéton à un passage à niveau privé temporaire.
6. Rapport d'enquête sur accident ferroviaire (R00D0098) – Collision et déraillement, Bureau de la sécurité des transports du Canada, 30 août 2000.	Rapport sur un incident au cours duquel un train de voyageurs est entré en collision avec un camion à benne qui franchissait un passage à niveau privé à accès restreint.
7. Rapport d'enquête sur accident ferroviaire (R99T0298) – Accident et déraillement à un passage à niveau, Bureau de la sécurité des transports du Canada, 23 novembre 1999.	Rapport sur un incident au cours duquel un train de marchandises a heurté un tracteur à semi-remorque qui était abandonné sur la voie à un passage à niveau de ferme.
8. Making Occupation Crossings Safer, John Heaton, Modern Railways, September 1993.	Sommaire d'une collision survenue en 1982 entre un train et un tracteur agricole avec remorque à un passage à niveau privé sur la ligne principale Perth-Glasgow (R.-U.).
9. Private Crossing Safety Initiative – Crossing Evaluations and Recommendations, Gannett Fleming, North Carolina Department of Transportation, October 2003.	Évaluation de 46 passages à niveau privés dans le «*Sealed Corridor*» entre Charlotte et Raleigh. Recommandations et coûts estimatifs d'améliorations à la sécurité.
10. User worked and Footpath Level Crossing Research (Arthur D Little) and The Railway Safety's Response to the Arthur D Little Research Report, Arthur D Little and Railway Safety and Standards Board, March 2000 and September 2002.	Recense les facteurs de risque et les contre-mesures aux «passages à niveau non automatisés». Expose également quelques scénarios de risque aux passages à niveau non automatisés.
11. Private Crossing Safety Initiative – Sealed Corridor, North Carolina Department of	Introduction au document intitulé Private Crossing Safety Initiative – Crossing

Document/Référence	Éléments clés
Transportation, March 31, 2005.	Evaluations and Recommendations.
12. A Risk Assessment System for Passive Level Crossings, Peter Hughes, Queensland Rail, circa 1999.	Système de cotation fondé sur l'évaluation du risque, qui aide à déterminer les causes profondes qui augmentent le risque de collision aux passages à niveau non automatisés. Contient deux matrices pour coter les facteurs de risque et les mesures correctives.
13. 8833.0310 Passage à niveau privé Standards, State of Minnesota, Latest Revision 1/03/03.	Décrit les normes et exigences générales pour les passages à niveau privés de l'État du Minnesota.
14. State of South Dakota Statute 49-16A-86-Private Farm Crossings, State of South Dakota, 1984.	Décrit les exigences générales pour les passages à niveau privés de l'État du Dakota du Sud. Attribue également les responsabilités de base pour l'installation et l'entretien des passages.
15. State Laws and Regulations on Matters Affecting Highway-Rail Crossings – 3rd Edition, Federal Railroad Administration, August 3, 2003.	Relevé, État par État, des lois et règlements touchant les passages à niveau. Seulement 23 États ont des lois et règlements concernant les passages à niveau privés. Les autres chapitres contiennent de l'information sur les règles et règlements des États concernant la fermeture de passages à niveau, les véhicules spéciaux, les responsabilités des automobilistes, l'utilisation de dispositifs d'avertissement actifs et passifs, le sifflement des trains aux passages à niveau, les intrusions, l'élimination de la végétation (pour préserver des lignes de visibilité adéquates), et les évaluations de la sécurité aux passages à niveau.
16. Access Control Plan for the Roaring Fork Railroad Holding Authority – Part 1 – Policy for Managing Railroad Crossings, Roaring Fork Railroad Holding Authority, June 18, 1999.	Décrit les responsabilités touchant les passages à niveau publics et privés : normes de conception, regroupement, améliorations, entretien, et expose un processus d'examen pour les nouveaux passages à niveau.
17. Guide sur les passages à niveau privés, Office des transports du Canada, dernière mise à jour, 20 août 2003.	• Définit le rôle de l'Office des transports du Canada. • Définit les conditions dans lesquelles un propriétaire foncier peut demander que le chemin de fer construise un passage à niveau. • Marche à suivre en cas de différend relativement à l'autorisation de construire un passage à niveau.
18. Highway-railway Crossing Safety Action Plan Support Proposals, U.S. Department of Transportation, Federal Railroad Administration, June 13, 1994.	Présente une approche diversifiée et multimodale pour améliorer la sécurité aux passages à niveau des États-Unis. S'intéresse surtout aux passages à niveau publics mais formule aussi des recommandations pour les passages à niveau privés.

Document/Référence	Éléments clés
19. The Private Crossings (Signs and Barriers) Regulations 1996, The Secretary of State for Transport, Queens Printer of Acts of Parliament - UK, August 1, 1996.	Traite des exigences en matière de signalisation, d'installation de clôtures et de barrières, et d'affichage des numéros de téléphone des personnes responsables aux passages à niveau privés du R.-U.
20. Guide des frais ferroviaires pour l'entretien et la construction des franchissements, Office des transports du Canada, Ministre des Travaux publics et des Services gouvernementaux du Canada, 2005.	Présente les coûts pouvant être exigés pour la construction et l'entretien des passages à niveau et des systèmes d'avertissement de passage à niveau, dans le cas des chemins de fer de compétence fédérale.
21. Assessment of Risks for High-Speed Rail Grade Crossings on the Empire Corridor – U.S., John A. Volpe National Transportation Systems Center, U.S. Department of Transportation, August 2000.	Décrit une approche fondée sur l'évaluation du risque pour évaluer les incidences de la vitesse élevée des trains sur la sécurité aux passages à niveau, et affecter les ressources là où elles ont le plus de chances d'atténuer le risque. La section étudiée comprenait 27 passages à niveau, dont 16 privés et 11 publics.
22. Guide pratique canadien pour l'évaluation détaillée de la sécurité des passages à niveau rail-route, Université du Nouveau-Brunswick, Groupe des transports et Transports Canada, avril 2005.	Guide extrêmement complet et détaillé qui peut servir de point de départ pour l'élaboration d'un guide d'évaluation à utiliser aux passages à niveau de ferme et privés.
23. National Railway Level Crossing Safety Strategy, Australian Transport Council, August 2003.	• Étude d'accidents à des passages à niveau (à l'exclusion des quasi-accidents), y compris des facteurs contributifs. • Contient des statistiques sur les accidents aux passages à niveau. • Comprend une discussion sur le comportement des conducteurs. • Propose une liste de sujets à étudier plus à fond et des orientations/réponses stratégiques, de même qu'un plan d'action. • Aucune référence précise aux passages à niveau de ferme ou privés.
24. Guide to Crossing Consolidation and Closure, U.S. Department of Transportation, Federal Railroad Administration, July 19, 1994.	Sujets traités : • Introduction au regroupement de passages à niveau. • Comment choisir les passages à niveau à regrouper. • Nécessité d'obtenir l'approbation de la collectivité. • Le pour et le contre des fermetures/regroupements de passages à niveau. • Approche modèle pour le regroupement de passages à

Document/Référence	Éléments clés
	niveau. • Liste de vérification pour le regroupement de passages à niveau.
25. Impact des véhicules lourds sur la sécurité aux passages à niveau : développement d'un outil de conception adapté, TP 14172[E], Transports Canada, mai 2003.	• Examen de l'impact des véhicules lourds sur la sécurité aux passages à niveau. • Détermination des performances en accélération et en freinage, compte tenu des triangles de visibilité à respecter aux passages à niveau. • Revue des hypothèses du document RTD-10 et des règlements interdisant de changer de vitesse une fois engagé sur le passage à niveau. • Possibilité d'interférence verticale entre les rails et les véhicules au châssis surbaissé.
26. Vivez pour connaître un autre jour (DVD), Opération Gareautrain, janvier 2006.	• Vidéo pour les conducteurs de véhicules de secours aux passages à niveau.
27. Programme pour conducteurs professionnels de l'Opération Gareautrain, septembre 2006.	• Vidéo et aides didactiques pour les conducteurs professionnels, les conducteurs d'autobus scolaires, les nouveaux conducteurs, etc.

ANNEXE B

SOMMAIRES DES ENTREVUES

Note : Les sommaires des entrevues sont présentés dans leur langue d'origine.

Sécurité aux passages à niveau privés – Propriétaire #1

Éléments de la discussion	Champ d'application
1. *Où est situé votre(vos) passage(s) à niveau privé(s)? Étiez-vous le propriétaire/utilisateur de la propriété avant que le passage à niveau soit construit ou a-t-il toujours été à cet endroit?* Le passage à niveau est situé à St-Charles de Bellechasse, Québec. Le passage à niveau existait avant qu'il soit devenu propriétaire.	
2. *Savez-vous le nom du chemin de fer, la subdivision et le point milliaire qui correspondent à votre passage à niveau?* Le chemin de fer dont il est question est le CN. Il n'est pas certain du nom de la subdivision ou du point milliaire.	**T**
3. *Savez-vous qui contacter et de quelle manière, si un problème survient à votre passage à niveau?* Non	**M** **C**
4. *Pourriez-vous décrire brièvement les caractéristiques et les défis particuliers que vous rencontrez avec les passages à niveau privés?* *4.1 Nombre de voies à traverser?* Une voie ferrée. *4.2 Les approches au passage à niveau, c'est-à-dire : surface pavée, traitée, en planches, en gravier/ sable, etc.?* Les approches sont en gravier. *4.3 La largeur, la pente ou l'état du passage à niveau?* Les approches ont la largeur d'une voie de circulation. Le passage à niveau est en bon état. Les pentes des approches ont été diminuées comparativement aux pentes qui existaient dans le passé. *4.4 Le milieu physique entourant le passage à niveau, c'est-à-dire : les courbes de la chaussée ou du chemin de fer, les collines ou pentes, les lignes de visibilité, etc.?* La visibilité est très bonne. Les arbres ont été coupés afin d'assurer une visibilité adéquate. *4.5 Les questions d'entretien?* L'entretien est bien fait par le CN.	**M** **M**

Applicability:
A – Arbitration or Negotiations, **C** – Collision Risk/Safety Issues, **M** – Crossing Maintenance,
O – Operations and Maintenance Procedures, **R** – Regulations, **S** – Crossing Security and Access,
T – Training/Awareness, **U** – Crossing Utilization, **V** – Types of Vehicles, **W** – Warning System/Signage

Éléments de la discussion	Champ d'application
5. *Votre passage à niveau privé possède t-il un système d'avertissement ou tout autre dispositif qui aide à prévenir la présence d'un train qui approche (c'est-à-dire: un système d'avertissement automatisé, des miroirs, etc.)?* Il y a des panneaux d'arrêt ainsi que des croix St-André, installés de chaque côté de la voie.	**W**
6. *Vous arrive t-il d'entendre le train siffler en provenance d'un passage à niveau public à proximité? Si tel est le cas, considérez-vous ceci comme étant un bénéfice sécuritaire significatif pour votre passage à niveau?* Non, le sifflet de la locomotive, aux passages à niveau publics, n'est pas entendu à cet endroit.	**W**

Applicability:
A – Arbitration or Negotiations, **C** – Collision Risk/Safety Issues, **M** – Crossing Maintenance,
O – Operations and Maintenance Procedures, **R** – Regulations, **S** – Crossing Security and Access,
T – Training/Awareness, **U** – Crossing Utilization, **V** – Types of Vehicles, **W** – Warning System/Signage

Éléments de la discussion	Champ d'application
7. *Relativement au(x) passage(s) à niveau privé(s) que vous possédez ou utilisez :*	
7.1 Qui utilise le passage à niveau? Combien de fois est-il utilisé? Y a-t-il des moments particuliers dans la journée, la semaine ou l'année, où la fréquence d'utilisation change de façon significative?	
	U
Le passage à niveau est utilisé par les employés de la tourbière ainsi que par les propriétaires des chalets situés aux alentours. Le passage est utilisé de mai à novembre, et est fréquenté plus intensivement du lundi au vendredi. Il y a approximativement 50 à 60 usagers qui empruntent le passage à niveau chaque jour.	
7.2 Quels types de véhicules utilisent votre passage à niveau (ex : véhicules de passagers, camions, équipements lourds, véhicules récréatifs, équipements de ferme, etc.)? Savez-vous combien de temps il faut à ces véhicules pour dégager le passage à niveau?	**V**
Les véhicules utilisant ce passage à niveau sont des automobiles, des camions de 10 roues transportant la tourbe, des tracteurs et des semi-remorques à plancher bas. Les approches ont été modifiées afin de permettre aux camions avec plancher bas de traverser les voies en toute sécurité.	**T**
Il n'est pas certain du temps requis pour arrêter, repartir et dégager la voie	
7.3 Y a-t-il des caractéristiques de fonctionnement de véhicules qui affectent la détection des trains en approche ou qui pourraient avoir un impact sur leur temps de dégagement du passage à niveau?	
Non.	
7.4 Y a-t-il des conditions particulières concernant les lignes de visibilité ou l'éclairage qui affectent les opérations au passage à niveau privé?	
Non.	**O**
7.5 Est-ce que tous les trains qui traversent sur votre passage à niveau circulent à peu près à la même vitesse ou est-ce que leur vitesse varie de façon significative? Savez-vous à quelle vitesse approximative ils se déplacent?	
	T
La vitesse des trains varie. Le « Ultra-train » d'Ultramar passe lentement. Les autres trains de marchandises et de voyageurs passent plus rapidement.	
7.6 Quelles précautions ou formation, le cas échéant, les personnes qui utilisent le passage à niveau ont reçu relativement à la sécurité?	
Il y a des réunions régulièrement avec les employés. Les employés sont avisés de respecter en tout temps les arrêts au passage à niveau. Aucune information à propos de la sécurité n'a été reçue du chemin de fer.	

Applicability:
A – Arbitration or Negotiations, **C** – Collision Risk/Safety Issues, **M** – Crossing Maintenance,
O – Operations and Maintenance Procedures, **R** – Regulations, **S** – Crossing Security and Access,
T – Training/Awareness, **U** – Crossing Utilization, **V** – Types of Vehicles, **W** – Warning System/Signage

Éléments de la discussion	Champ d'application
8. *Pouvez-vous commenter sur les effets des conditions environnementales sur la visibilité et le temps qu'il faut pour dégager le passage à niveau privé?* Aucun commentaire. Ce passage à niveau n'est pas utilisé en hiver.	
9. *Quelle législation connaissez-vous qui affecte les opérations du passage à niveau? Pouvez-vous commenter sur des échanges ou des communications que vous avez eues avec une compagnie de chemin de fer ou avec un dirigeant de la réglementation en rapport avec la possession, les opérations ou l'accès à votre passage à niveau privé?* Il est un peu au courant de la législation. Il avait demandé au chemin de fer d'installer un système avec feux et barrières. Le chemin de fer l'a avisé qu'un système pourrait être installé aux frais du propriétaire et que les frais s'élèveraient à approximativement 300 000$. Ils ont décidé de conserver les panneaux d'arrêt. En cas d'une panne d'électricité, ces panneaux d'arrêt sont plus sécuritaires qu'un système avec feux qui ne fonctionnerait pas adéquatement.	**A**
10. *En se basant sur votre expérience, quelles modifications (physiques ou de procédures) suggéreriez-vous pour améliorer la sécurité aux passages à niveau privés?* L'ajout de feux avec barrières améliorerait la sécurité à ce passage à niveau. Il y a déjà eu un incident l'année passée, le train a frappé un camion. Le train siffle maintenant à ce passage à niveau.	**C**
11. *Y a-t-il d'autres informations ou expérience personnelle que vous aimeriez partager relativement à la sécurité globale des passages à niveau privés ou à un problème relié à votre propre passage à niveau?* La sécurité est le but principal à cet endroit. Il aimerait toujours avoir un système d'avertissement automatique avec feux et barrières, mais ne comprend pas pourquoi les coûts sont si élevés. Il aimerait avoir une subvention pour ce système. Ils ont considéré l'installation d'un feu de circulation normal à cet endroit mais ceci ne sera pas sécuritaire en cas de panne d'électricité. Donc, ce type de système ne serait pas adéquat. Le système doit être sécuritaire en tout temps.	**W** **C**

Applicability:
A – Arbitration or Negotiations, **C** – Collision Risk/Safety Issues, **M** – Crossing Maintenance,
O – Operations and Maintenance Procedures, **R** – Regulations, **S** – Crossing Security and Access,
T – Training/Awareness, **U** – Crossing Utilization, **V** – Types of Vehicles, **W** – Warning System/Signage

Safety at Private Crossings – Crossing Owner #2

Discussion Item	Applicability
1. *Where is the location of your private crossing(s)? Did you own/use the property prior to the private crossing being built, or has it always been there?* There are 2 crossings, located about 9.5 miles apart, leading from the highway to 2 camps. These crossings existed prior to his purchase of the land. These crossings give access to other peoples camps as well, and a lake, and also serve as a fire road for these camps.	**U**
2. *Do you know the name of the railway, subdivision, and mileage marker that correspond to your crossing?* • North East Railway (former CN line); • One crossing is located at mile 34.1, but unsure of the name of the subdivision. The second crossing is located 9.5 miles from the first	
3. *Do you know who to contact, and how to contact them, in the case that there is a problem at your crossing?* Yes, although it took some time to obtain this information, eventually the name of the correct contact person was provided by someone at Transport Canada, and the telephone number was found in the Yellow Pages.	**M**

Applicability:
A – Arbitration or Negotiations, **C** – Collision Risk/Safety Issues, **M** – Crossing Maintenance,
O – Operations and Maintenance Procedures, **R** – Regulations, **S** – Crossing Security and Access,
T – Training/Awareness, **U** – Crossing Utilization, **V** – Types of Vehicles, **W** – Warning System/Signage

Discussion Item	Applicability
4. *Could you briefly describe the characteristics and any particular challenges you have with the private crossing?*	
4.1. Number of tracks to cross?	
One track to cross.	
4.2. Approaches to the crossing, i.e., paved, surface treated, planks, gravel/dirt, etc.?	
One of the crossings is elevated, with a difference in elevation of about 8ft. from the ground to the rail, the approach grades are quite steep. The second crossing is quite flat. The crossing surfaces are made of planking, and the approaches are gravel.	
4.3. Width, grade or condition of the crossing?	
The crossings are about 12ft wide.	
4.4. Physical surrounding of the crossing, i.e., roadway or railway curves, hills or grade issues, sightlines, etc?	
The track is straight, for about 50 miles, visibility is good, except when brush is allowed to grow to the point where it restricts sightlines.	**M**
4.5. Maintenance issues?	
There have been difficulties with the crossing maintenance. There was a situation where a car caught the planking of the crossing, and subsequently a second car caught the planking. It took many phone calls before the crossing was repaired, initially the railway did not respond to the phone calls. Eventually, once the correct contact person was found (through Transport Canada) repairs were made.	**C** **M**
At one of the crossings, the railway does a poor job of ensuring that brush is cut to ensure that there are adequate sightlines for those using the crossing. In particular, sightlines are poor for passenger car drivers.	**M**
5. *Does your private crossing have a warning system or other device that assists in determining the presence of an approaching train (i.e., automated warning system, mirrors, etc.)?*	
No, there are no cross-bucks either. One of the crossings has a stop sign in place.	**W**
6. *Do you ever hear train whistles from nearby public crossings? If so, do you consider this to be a significant safety benefit to your crossing?*	
Yes. There are public crossings located near both of the crossings. Train whistles at these crossings provide a significant safety benefit.	**W**

Applicability:
A – Arbitration or Negotiations, **C** – Collision Risk/Safety Issues, **M** – Crossing Maintenance,
O – Operations and Maintenance Procedures, **R** – Regulations, **S** – Crossing Security and Access,
T – Training/Awareness, **U** – Crossing Utilization, **V** – Types of Vehicles, **W** – Warning System/Signage

Discussion Item	Applicability
7. *In relation to the private crossing(s) that you have or use:*	
7.1. *Who uses the crossing? How often is it used? Are there particular times of the day, week or year, where the frequency of use changes significantly?*	
The crossings are used by owners of the camps. There is no traffic in the winter, most use occurs in the summer and in the fall.	**U**
7.2. *What types of vehicles use your crossing (e.g., passenger vehicles, trucks, heavy construction equipment, recreational vehicles, farm equipment, etc.)? Do you know how long it takes for those vehicles to clear the crossing?*	
The crossing is used by passenger cars and ATVs. It only takes seconds for them to clear the crossing. In the past, once of the crossings was used by logging trucks (no longer the case, the land has now been cleared). The approaches were built up for use by the logging trucks at the time. Also, these trucks tended to block the highway (60 ft between the highway and the track) when crossing the track.	**V**
7.3. *Are there any vehicle operating characteristics that affect the detection of approaching trains or that would impact its time to clear the private crossing?*	
No.	
7.4. *Are there any particular sightline or lighting conditions that affect the operations at the private crossing?*	
The only ongoing issue is brush that needs to be cleared as it blocks sightlines.	**M** **C**
7.5. *Are all the trains that pass your crossing travelling at roughly the same speed, or do their speeds vary significantly? Do you know approximately how fast they are moving?*	
Speeds vary; there are passenger trains that travel at about 60mph, and freight trains that are slower. As well, there is a siding located close to one of the crossings, trains entering/exiting travel at different speeds. There are some slow orders at times as well.	**O**
7.6. *What, if any, precautions or training are given to the people using the crossing in regards to safety?*	
None.	**T**
8. *Can you comment on the effects of environmental conditions on visibility and the time it takes to clear the private crossing?*	
No problems experienced to date.	

Applicability:
A – Arbitration or Negotiations, **C** – Collision Risk/Safety Issues, **M** – Crossing Maintenance, **O** – Operations and Maintenance Procedures, **R** – Regulations, **S** – Crossing Security and Access, **T** – Training/Awareness, **U** – Crossing Utilization, **V** – Types of Vehicles, **W** – Warning System/Signage

Discussion Item	Applicability
9. *What legislation are you aware of which affects the operation of the private crossing? Can you comment on any dealings or communications you have had with any railway or regulatory authority in relation to the ownership, operations or access relating to your private crossing?*	
Dealings with the railway were not simple, until someone provided the correct contact person. Would like to know more about the status (farm/private) of the 2 crossings.	**A**
10. *Based on your experience, what modifications (physical or process-based) would you suggest to improve safety at private crossings?*	
• Keep the brush cut to improve visibility;	**M**
• Install stop signs at all private/farm crossings;	**W**
• All crossings that do not have bells should have stop signs installed.	**W**
11. *Is there any other anecdotal information or personal experience that you would like to share, with respect to overall private crossing safety or your specific location?*	
The owner was not provided any information about the crossings when he purchased the properties. He recently purchased his second parcel of land and was not provided any information about the crossing. He was later told that the crossing was a private one and that he would have to pay to maintain it, even though tit leads to other peoples' property as well. Eventually it was determined that it is, in fact, a farm crossing.	**A**
He is aware of an instance when someone sold their property because they were unable to use the property since the railway would not allow them to have a crossing in order to access it. The new property owner fought to have a crossing and was granted one in order to access the same plot of land.	**A**

Applicability:
A – Arbitration or Negotiations, **C** – Collision Risk/Safety Issues, **M** – Crossing Maintenance,
O – Operations and Maintenance Procedures, **R** – Regulations, **S** – Crossing Security and Access,
T – Training/Awareness, **U** – Crossing Utilization, **V** – Types of Vehicles, **W** – Warning System/Signage

Sécurité aux passages à niveau privés – Propriétaire #3

Éléments de la discussion	Champ d'application
1. *Où est situé votre(vos) passage(s) à niveau privé(s)? Étiez-vous le propriétaire/utilisateur de la propriété avant que le passage à niveau soit construit ou a-t-il toujours été à cet endroit?* Le passage à niveau existait avant que Robert Transport soit présent. Ce passage est situé dans le centre du terrain. Le lot est coupé par la voie ferrée. Robert Transport a acheté le terrain de l'autre côté de la voie ferrée. Ils ont obtenu la permission d'avoir un passage à niveau du CN.	
2. *Savez-vous le nom du chemin de fer, la subdivision et le point milliaire qui correspondent à votre passage à niveau?* Le nom du chemin de fer est connu (CN),les autres informations sont au dossier.	
3. *Savez-vous qui contacter et de quelle manière, si un problème survient à votre passage à niveau?* Oui. Ils ont un numéro de téléphone sans frais du CN. Ils ont contacté le CN dans le cas de défectuosité, de bris d'équipement (barrières). Il n'y a pas eu d'incidents à date.	

Applicability:
A – Arbitration or Negotiations, **C** – Collision Risk/Safety Issues, **M** – Crossing Maintenance,
O – Operations and Maintenance Procedures, **R** – Regulations, **S** – Crossing Security and Access,
T – Training/Awareness, **U** – Crossing Utilization, **V** – Types of Vehicles, **W** – Warning System/Signage

Éléments de la discussion	Champ d'application
4. *Pourriez-vous décrire brièvement les caractéristiques et les défis particuliers que vous rencontrez avec les passages à niveau privés?* *4.1. Nombre de voies à traverser?* Une voie ferrée *4.2. Les approches au passage à niveau, c'est-à-dire : surface pavée, traitée, en planches, en gravier/ sable, etc.?* Le passage à niveau est pavé avec ornières de caoutchouc. Il s'agit d'un passage privé avec accès contrôlé. Les cours situées des 2 côtés de la voie sont clôturées. Le passage a été construit selon des normes très élevées et selon les exigences pour les véhicules qui y circulent. Également, il y a de la signalisation privée qui y a été ajoutée et la formation donnée. Les approches sont canalisées avec des barrières de la compagnie munis d'un œil magique pour véhicule (barrières ne fonctionnent pas pour les piétons) donnant accès au passage à niveau, situé ± 75 pieds avant les barrières du chemin de fer. Les barrières privées ne descendent pas avant que le camion n'a pas complètement libéré le passage afin de toujours permettre le camion de libérer le passage. Les approches sont construites de manière à permettre seulement un camion dans chacune des directions à la fois. Il faut quand même être vigilant parce que les barrières de la cour ne sont pas interconnectées avec ceux du passage à niveau. Le fait que la barrière de la cour est ouverte ne garantit pas qu'il n'y aura pas de train. Il faut toujours respecter les feux ferroviaires. *4.3. La largeur, la pente ou l'état du passage à niveau?* Le passage à niveau a une pente très faible aux approches. Le passage est bien entretenu. *4.4. Le milieu physique entourant le passage à niveau, c'est-à-dire : les courbes de la chaussée ou du chemin de fer, les collines ou pentes, les lignes de visibilité, etc.?* La voie est droite, sans courbes. La cour est utilisée surtout pour le stationnement des remorques. Les approches sont bien construites et ne nuisent pas à la visibilité *4.5. Les questions d'entretien?* Appelle le chemin de fer en cas de difficultés. Il n'y a pas de eu de problèmes à sa connaissance.	

Applicability:
A – Arbitration or Negotiations, **C** – Collision Risk/Safety Issues, **M** – Crossing Maintenance,
O – Operations and Maintenance Procedures, **R** – Regulations, **S** – Crossing Security and Access,
T – Training/Awareness, **U** – Crossing Utilization, **V** – Types of Vehicles, **W** – Warning System/Signage

Éléments de la discussion	Champ d'application
5. *Votre passage à niveau privé possède t-il un système d'avertissement ou tout autre dispositif qui aide à prévenir la présence d'un train qui approche (c'est-à-dire : un système d'avertissement automatisé, des miroirs, etc.)?* Oui, il y a un système complet avec feux clignotants, sonnerie, et barrières. De plus, il y a un panneau décrivant le "modus opérandi" à utiliser au passage à niveau et aux approches (barrières de la compagnie, barrières ferroviaires etc.)	
6. *Vous arrive t-il d'entendre le train siffler en provenance d'un passage à niveau public à proximité? Si tel est le cas, considérez-vous ceci comme étant un bénéfice sécuritaire significatif pour votre passage à niveau?* Oui, il y a un passage à niveau public situé à ± 300 mètres de ce passage privé.	

Applicability:
A – Arbitration or Negotiations, **C** – Collision Risk/Safety Issues, **M** – Crossing Maintenance,
O – Operations and Maintenance Procedures, **R** – Regulations, **S** – Crossing Security and Access,
T – Training/Awareness, **U** – Crossing Utilization, **V** – Types of Vehicles, **W** – Warning System/Signage

Éléments de la discussion	Champ d'application
7. *Relativement au(x) passage(s) à niveau privé(s) que vous possédez ou utilisez :* *7.1. Qui utilise le passage à niveau? Combien de fois est-il utilisé? Y a-t-il des moments particuliers dans la journée, la semaine ou l'année, où la fréquence d'utilisation change de façon significative?* Passage à niveau très utilisé. Il y a très peu de temps où le passage n'est pas utilisé. Ce passage sert de lien entre deux terrains. Il y a beaucoup de véhicules lourds qui voyagent entre les deux cours. Les cours sont composées d'entrepôts, de stationnements et de bureaux. Le passage à niveau est fréquenté plus particulièrement pendant les heures de pointe (5h00 à 8h00, et de 15h00 à 19h00) *7.2. Quels types de véhicules utilisent votre passage à niveau (ex : véhicules de passagers, camions, équipements lourds, véhicules récréatifs, équipements de ferme, etc.)? Savez-vous combien de temps il faut à ces véhicules pour dégager le passage à niveau?* Il y a des voitures mais surtout des camions, équipements lourds et semi-remorques, qui roulent à basse vitesse. Les camions avec remorque de 53 pieds prennent ± 5 à 8 secondes pour traverser le passage à niveau. *7.3. Y a-t-il des caractéristiques de fonctionnement de véhicules qui affectent la détection des trains en approche ou qui pourraient avoir un impact sur leur temps de dégagement du passage à niveau?* Oui. Les chauffeurs ne doivent jamais changer de vitesse en traversant la voie (transmission manuelle) Avec les nouvelles transmissions complètement automatiques, l'embrayage est contrôlé par ordinateur mais il ne faut pas immobiliser et repartir le véhicule en traversant la voie. Pour ce type de transmission, il peut y avoir un léger délai pour mettre en mouvement le camion. Donc, il faut faire attention de ne pas faire quelque chose pour générer un arrêt même avec une transmission automatique. ex : les chauffeurs ont un mauvais réflexe d'arrêter une fois qu'ils ont dépassé les barrières si les feux commencent à clignoter. Ce passage à niveau est construit à un angle de 90°avec la voie ferrée. Les cabines allongées des camions n'empêchent pas la visibilité à ce type de passage. Par contre, si l'angle de croisement est plus sévère, le chauffeur doit arrêter et se lever pour bien voir à partir de la fenêtre du côté droit du véhicule (selon expérience à d'autres endroits)	

Applicability:
A – Arbitration or Negotiations, **C** – Collision Risk/Safety Issues, **M** – Crossing Maintenance,
O – Operations and Maintenance Procedures, **R** – Regulations, **S** – Crossing Security and Access,
T – Training/Awareness, **U** – Crossing Utilization, **V** – Types of Vehicles, **W** – Warning System/Signage

Éléments de la discussion	Champ d'application
7.4. Y a-t-il des conditions particulières concernant les lignes de visibilité ou l'éclairage qui affectent les opérations au passage à niveau privé? Bien éclairée même le soir (la cour est bien éclairée), la visibilité n'est pas problématique. *7.5. Est-ce que tous les trains qui traversent sur votre passage à niveau circulent à peu près à la même vitesse ou est-ce que leur vitesse varie de façon significative? Savez-vous à quelle vitesse approximative ils se déplacent?* La vitesse des trains peut varier. Ce passage est situé près d'une zone résidentielle et des aiguillages où il y a des manœuvres ferroviaires. Il n'y a pas de trains de passagers et les trains ne roulent pas à haute vitesse. *7.6. Quelles précautions ou formation, le cas échéant, les personnes qui utilisent le passage à niveau ont reçu relativement à la sécurité?* La formation est donnée aux conducteurs et il y a des indications claires qui sont affichées au passage à niveau qui est utile à tous mais surtout pour les conducteurs de véhicules étrangers qui circulent dans la cour. Également, il y a une formation allouée aux non chauffeurs qui inclue une formation générale sur la sécurité.	
8. Pouvez-vous commenter sur les effets des conditions environnementales sur la visibilité et le temps qu'il faut pour dégager le passage à niveau privé? Il y a peu de difficultés (système automatisé avec barrières) en plus des barrières de la compagnie. Les chauffeurs s'attendent à traverser le passage à niveau car c'est très bien indiqué. La visibilité est quand même bonne (lumière de locomotive) même avec la pluie et la neige. Il est très rare d'avoir du brouillard.	
9. Quelle législation connaissez-vous qui affecte les opérations du passage à niveau? Pouvez-vous commenter sur des échanges ou des communications que vous avez eues avec une compagnie de chemin de fer ou avec un dirigeant de la réglementation en rapport avec la possession, les opérations ou l'accès à votre passage à niveau privé? La seule législation conne est le code de la sécurité routière. Il n'y a jamais eu d'échanges avec le chemin de fer sauf pour des réparations.	

Applicability:
A – Arbitration or Negotiations, **C** – Collision Risk/Safety Issues, **M** – Crossing Maintenance,
O – Operations and Maintenance Procedures, **R** – Regulations, **S** – Crossing Security and Access,
T – Training/Awareness, **U** – Crossing Utilization, **V** – Types of Vehicles, **W** – Warning System/Signage

Éléments de la discussion	Champ d'application
10. En se basant sur votre expérience, quelles modifications (physiques ou de procédures) suggéreriez-vous pour améliorer la sécurité aux passages à niveau privés? Selon l'expérience d'avoir conduit des camions dans des grandes cours des compagnies ferroviaires, il devrait y avoir des améliorations au niveau de l'angle de croisement dans les cours (un angle empêche la visibilité) et y avoir des indications et des feux/barrières aux passages dans les cours, surtout lorsqu'il y a d'autres véhicules qui y circulent.	
11. Y a-t-il d'autres informations ou expérience personnelle que vous aimeriez partager relativement à la sécurité globale des passages à niveau privés ou à un problème relié à votre propre passage à niveau? Dans les situations où les barrières sont brisées par un camion, c'est souvent à cause d'une hésitation de la part du chauffeur lorsque les feux commencent à clignoter. Il serait souhaitable que les barrières de la compagnie soient interconnectées avec celles du CN. Il semble que ce n'est pas permis.	

Applicability:
A – Arbitration or Negotiations, **C** – Collision Risk/Safety Issues, **M** – Crossing Maintenance,
O – Operations and Maintenance Procedures, **R** – Regulations, **S** – Crossing Security and Access,
T – Training/Awareness, **U** – Crossing Utilization, **V** – Types of Vehicles, **W** – Warning System/Signage

Safety at Private Crossings – Crossing Owner #4

Discussion Item	Applicability
1. *Where is the location of your private crossing(s)? Did you own/use the property prior to the private crossing being built, or has it always been there?* The crossing is located off the highway, 4.5 miles south of Carberry, Manitoba, and it gives access from the highway to the golf course. There is about 70 to 80 feet between the highway and the track. The crossing is at 90% to the track. The crossing was already there when the land for the golf course was purchased in 1983 (the land was a farm before).	
2. *Do you know the name of the railway, subdivision, and mileage marker that correspond to your crossing?* The track belongs to Canadian National, on the Carberry Subdivision, unsure of the mileage point.	**M**
3. *Do you know who to contact, and how to contact them, in the case that there is a problem at your crossing?* If there is a problem, they are to contact CN in Brandon, Manitoba, unsure of the telephone number to use.	**M**

Applicability:
A – Arbitration or Negotiations, **C** – Collision Risk/Safety Issues, **M** – Crossing Maintenance,
O – Operations and Maintenance Procedures, **R** – Regulations, **S** – Crossing Security and Access,
T – Training/Awareness, **U** – Crossing Utilization, **V** – Types of Vehicles, **W** – Warning System/Signage

Discussion Item	Applicability
4. *Could you briefly describe the characteristics and any particular challenges you have with the private crossing?* *4.1. Number of tracks to cross?* One track to cross. *4.2. Approaches to the crossing, i.e., paved, surface treated, planks, gravel/dirt, etc.?* The approaches are gravel. *4.3. Width, grade or condition of the crossing?* The crossing was rebuilt last year and is in excellent condition. The approaches are flat and are 16 to 20 feet wide. *4.4. Physical surrounding of the crossing, i.e., roadway or railway curves, hills or grade issues, sightlines, etc?* There is a curve in the track about 800 yards away from the crossing, with a steep grade. There is good visibility to the end of the curve on one side, and on the other side of the crossing there is good visibility for at least 1 mile. *4.5. Maintenance issues?* The crossing is very well maintained.	**M**
5. *Does your private crossing have a warning system or other device that assists in determining the presence of an approaching train (i.e., automated warning system, mirrors, etc.)?* There are crossing signs and stop signs on both sides of the tracks. There are no lights, bells or crossing arms.	**W**
6. *Do you ever hear train whistles from nearby public crossings? If so, do you consider this to be a significant safety benefit to your crossing?* There is a public crossing about 1 mile away, but they don't always hear the train whistle. The train speeds are low, about 15 mph, so it takes a while for the train to get to the golf course crossing. The whistle at the public crossing does not provide much of a safety benefit.	**W**

Applicability:
A – Arbitration or Negotiations, **C** – Collision Risk/Safety Issues, **M** – Crossing Maintenance, **O** – Operations and Maintenance Procedures, **R** – Regulations, **S** – Crossing Security and Access, **T** – Training/Awareness, **U** – Crossing Utilization, **V** – Types of Vehicles, **W** – Warning System/Signage

Discussion Item	Applicability
7. *In relation to the private crossing(s) that you have or use:*	
7.1. *Who uses the crossing? How often is it used? Are there particular times of the day, week or year, where the frequency of use changes significantly?* The crossing is used by golf course users (members and the public). The course is open from April until the end of October. There are a few hundred cars per day, plus occasional delivery trucks. As well, one farmer uses the crossing a few times per year to haul hay from land that the golf course leases out to him.	**U**
7.2. *What types of vehicles use your crossing (e.g., passenger vehicles, trucks, heavy construction equipment, recreational vehicles, farm equipment, etc.)? Do you know how long it takes for those vehicles to clear the crossing?* 90% of the vehicles using the crossing are passenger cars, the remaining 10% is delivery trucks and the occasional farm truck and hay wagon. It takes a few seconds for cars to cross the tracks.	**V**
7.3. *Are there any vehicle operating characteristics that affect the detection of approaching trains or that would impact its time to clear the private crossing?* No.	
7.4. *Are there any particular sightline or lighting conditions that affect the operations at the private crossing?* Nothing significant. There are dusk to dawn lights in the parking lot located about 100 yards away from the crossing, and the trains have bright lights.	
7.5. *Are all the trains that pass your crossing travelling at roughly the same speed, or do their speeds vary significantly? Do you know approximately how fast they are moving?* All trains travel at about 15mph, there is a steep grade limiting their speed. There is 1 coal train per day plus the occasional extra train.	**O**
7.6. *What, if any, precautions or training are given to the people using the crossing in regards to safety?* No particular training or precautions are given.	**T**
8. *Can you comment on the effects of environmental conditions on visibility and the time it takes to clear the private crossing?* There have been no issues to date, no fog or adverse conditions. As well, there is good visibility and train speeds are slow.	

Applicability:
A – Arbitration or Negotiations, **C** – Collision Risk/Safety Issues, **M** – Crossing Maintenance,
O – Operations and Maintenance Procedures, **R** – Regulations, **S** – Crossing Security and Access,
T – Training/Awareness, **U** – Crossing Utilization, **V** – Types of Vehicles, **W** – Warning System/Signage

Discussion Item	Applicability
9. *What legislation are you aware of which affects the operation of the private crossing? Can you comment on any dealings or communications you have had with any railway or regulatory authority in relation to the ownership, operations or access relating to your private crossing?* Pleased with dealings with the railway to date. At one point, CN wanted to close the crossing. The golf course has rights to a crossing at another location, however this second location is on a curve in the track. In the end, CN agreed to leave the crossing in its existing location. The golf course has an agreement in place with the railway and pays maintenance fees for the crossing.	**A**
10. *Based on your experience, what modifications (physical or process-based) would you suggest to improve safety at private crossings?* The crossing to the golf course is quite safe. The addition of flashing lights and a bell would further enhance safety as they draw extra attention to the crossing.	**W**
11. *Is there any other anecdotal information or personal experience that you would like to share, with respect to overall private crossing safety or your specific location?* Nothing further.	

Applicability:
A – Arbitration or Negotiations, **C** – Collision Risk/Safety Issues, **M** – Crossing Maintenance,
O – Operations and Maintenance Procedures, **R** – Regulations, **S** – Crossing Security and Access,
T – Training/Awareness, **U** – Crossing Utilization, **V** – Types of Vehicles, **W** – Warning System/Signage

Safety at Private Crossings – Crossing Owner #5

Discussion Item	Applicability
The crossing was first authorized in 1992 for the previous owner; the crossing agreement was transferred/renegotiated, by the owner's son, when the land was purchased.	A
If there were ever a problem with the crossings, the owner would contact the track maintenance supervisor for the area.	O
Crossing Characteristics: • One set of tracks to cross (used to be two); • Approaches are gravel roads; • There is a downhill grade leading towards the crossing on the road side (terrain is level at the crossing), there is a locked gate near the crossings on the road side, which was request by CP as part of the crossing agreement; • The crossing surface is approximately 25 feet wide (standard is 16 feet); and • As part of the crossing agreement, the owner is responsible for clearing brush around the crossing; the railway does all other maintenance.	A, S, O
There are whistle posts on at least one (probably both) side of the crossing; on that side the tracks curve in the distance. There are no other warning systems at the crossing.	W
Camp members are the only ones authorized to use the crossing. There are 20 members, but only 10 have cabins on the land, at present. The crossing is used infrequently in the winter.	U
Traffic at the crossing is composed of passenger cars and pickup trucks.	V
All trains that pass the crossing are travelling roughly the same speed (50-60mph), and they are all freight trains.	V
All crossing user are told to keep the gate closed and locked at all times, as stipulated in the crossing agreement. The requirement to stop, get out of the vehicle, and unlock/open the gate when crossing acts as a safety procedure, and requires users to think about the crossing often.	S, T
Winter maintenance (e.g., snow clearing) conducted by the railway prevents any environmental issues at the crossing.	M
In general, the experience of dealing with the railway has been easy and friendly. The owner pays an annual fee for the crossing and also has liability insurance for the crossing, as part of the agreement with the railway.	A

Applicability:
A – Arbitration or Negotiations, **C** – Collision Risk/Safety Issues, **M** – Crossing Maintenance, **O** – Operations and Maintenance Procedures, **R** – Regulations, **S** – Crossing Security and Access, **T** – Training/Awareness, **U** – Crossing Utilization, **V** – Types of Vehicles, **W** – Warning System/Signage

Discussion Item	Applicability
Whistle posts at all private crossing accessible to the public would be a good way of improving safety.	**W**

Applicability:
A – Arbitration or Negotiations, **C** – Collision Risk/Safety Issues, **M** – Crossing Maintenance,
O – Operations and Maintenance Procedures, **R** – Regulations, **S** – Crossing Security and Access,
T – Training/Awareness, **U** – Crossing Utilization, **V** – Types of Vehicles, **W** – Warning System/Signage

Safety at Private Crossings – Crossing Owner #6

Discussion Item	Applicability
The crossing is about 3km outside of the town of Wabigoon, ON. It is a driveway crossing on the north edge of the property. The current owner acquired the land in 1998; however, the owner estimates that the crossing has been around for about 80 years.	A
The only communications between the owner and the railway have been related to the payment of the annual crossing fees.	A
Crossing characteristics: • 2 sets of tracks; • Gravel road approaches; • Crossing surface is timber planks (roughly 16' wide); • The approach form the road to the crossing is fairly level and the there is a slight grade from the property to the crossing; • Visibility at the crossing is good (open fields, no hills, curves or cuts); and • There have been no issues with respect to crossing maintenance.	C, M
The only warning devices at the crossing are crossbucks.	W
There is a public crossing approximately a half-mile to the east. The train whistle for that crossing can be heard, and the owner considers that a safety benefit.	W
There are two homes on the property; family and friends of the homeowners use the crossing, as do patrons of the weekend storage business that is operated by the owner. Vehicle composition is mostly passenger cars; however, storage traffic can include RVs, boats on trailers, and infrequently tractor-trailers.	U, V
Most of the trains that pass the crossing are traveling the same speed (estimates roughly 50mph).	U
Crossing users are given no formal training.	T
It is possible that the approaches could get slippery if there was freezing rain; the municipality owns the road on both sides of the crossing, and they are responsible for snow removal and de-icing.	O
The owner is not familiar with the regulations that govern private crossings. Plans to further develop the land were disrupted when the municipality sided with the railway's objections to the development.	R, A

Applicability:
A – Arbitration or Negotiations, **C** – Collision Risk/Safety Issues, **M** – Crossing Maintenance,
O – Operations and Maintenance Procedures, **R** – Regulations, **S** – Crossing Security and Access,
T – Training/Awareness, **U** – Crossing Utilization, **V** – Types of Vehicles, **W** – Warning System/Signage

Discussion Item	Applicability
Safety could be improved through better communications between the railway and owners, enforceable safety regulations, and "simple" automatic warning systems.	**A, R, W**
There have been a number of crossing incidents in the area recently, so the general public might be more aware of the dangers, and it might be a good time to enact an education campaign.	**T**

Applicability:
A – Arbitration or Negotiations, **C** – Collision Risk/Safety Issues, **M** – Crossing Maintenance,
O – Operations and Maintenance Procedures, **R** – Regulations, **S** – Crossing Security and Access,
T – Training/Awareness, **U** – Crossing Utilization, **V** – Types of Vehicles, **W** – Warning System/Signage

Safety at Private Crossings – Crossing Owner #7

Discussion Item	Applicability
Three adjacent landowners use the crossing for farming purposes. There is also a cattle underpass at this location (not in use). At times, there is a warn, dirt path that links the crossing to Fairview Line.	U
The relative location or the crossing and subdivision name are known, but not the exact mileage.	
Owner is aware of the 1-800 emergency contact numbers for crossings, but doesn't have the number at home.	T
Crossing Description (photos were provided by owner): • Crosses 2 sets of tracks; • Approaches are grass and dirt with a 6-8% grade; • Crossing surface: wood planking, asphalt, and loose stone (currently in a state of disrepair, but according to track supervisor maintenance is scheduled); • Adjacent land on both sides is flat ploughed fields; and • Sightlines were cleared in recent years and generally allow for good visibility.	M
The crossing currently features no advanced warning systems or signage.	W
Trains must whistle at the HWY 40 crossing, which can be heard at the private crossing.	W
Crossing users consist of three people from three farms and on rare occasions a neighbour. The crossing is used an average of 10 times per year between may and October.	U
The vehicles using the crossing are farm pickups and tractors with ploughs, which take a maximum of 1 minute to make a crossing.	V
No formal training is provided to crossing users, they all use cautions and their own discretion when crossing.	T
The crossing was established "by right" many years ago. The current owner is the third owner of the land divided by the railway.	A

Applicability:
A – Arbitration or Negotiations, **C** – Collision Risk/Safety Issues, **M** – Crossing Maintenance, **O** – Operations and Maintenance Procedures, **R** – Regulations, **S** – Crossing Security and Access, **T** – Training/Awareness, **U** – Crossing Utilization, **V** – Types of Vehicles, **W** – Warning System/Signage

Discussion Item	Applicability
Safety Improvement Recommendations: • Safety information mailed along the annual crossing invoice; • Warning signs (e.g. crossbucks); • Post emergency contact numbers at private crossings; and • Gates are not necessary in most cases.	**S, T, W**

Applicability:
A – Arbitration or Negotiations, **C** – Collision Risk/Safety Issues, **M** – Crossing Maintenance,
O – Operations and Maintenance Procedures, **R** – Regulations, **S** – Crossing Security and Access,
T – Training/Awareness, **U** – Crossing Utilization, **V** – Types of Vehicles, **W** – Warning System/Signage

Safety at Private Crossings – Crossing Owner #8

Discussion Item	Applicability
There is a CN depot just down the road that is where he would go if there were a problem at one of the crossings. He also has the mailing address for a contact a CN if there were a less urgent issue.	O
Crossing characteristics are as follows: • Two sets of tracks; • Gravel/dirt approach, which is pretty steep and should probably be longer; • Surface is 20' wide timber planks; • The land on both sides of the crossings is worked (i.e., fields); • The crossing at the 210.1 mark is on a curve (CN has expressed that they would like to close the crossing due to sightline issues; and • All three crossings are well maintained.	C, M
There are no warning systems at any of the crossings. A letter was received from CN stating that they were going to install mirrors at the crossing, but it never happened.	W
There is a public crossing at a side road 1 mile east of the crossings where trains whistle, and it provides some advanced warning of westbound trains.	W
The owner and part-time help are the only users of the crossing. The crossing is used almost daily in the spring, summer, and fall, but very infrequently in the winter.	U
Traffic at the crossing is made up of pickup trucks and various types of farm equipment.	V
Train speeds vary significantly, the crossings are located on a high-speed corridor. Both passenger trains and freight trains used the corridor (46 trains per day, 24 passenger and 22 freight).	U, V
The only recent dealing between the owner and the railway company has been regarding the closure of the crossing at mile 210.1. In the past the railway has been very good about reinstalling the crossings when they have been removed for track maintenance.	O

Applicability:
A – Arbitration or Negotiations, **C** – Collision Risk/Safety Issues, **M** – Crossing Maintenance,
O – Operations and Maintenance Procedures, **R** – Regulations, **S** – Crossing Security and Access,
T – Training/Awareness, **U** – Crossing Utilization, **V** – Types of Vehicles, **W** – Warning System/Signage

Safety at Private Crossings – Crossing Owner #9

Discussion Item	Applicability
Bear's Pass, ON, roughly a half-mile from milepost 68.1 (i.e., mile 68.6), established in 1943 or 1944, crossing "by grace."	**A**
Have the telephone number for the CN Road Master in case of emergencies or issues related to the crossing.	**C**
Crossing characteristics: • One set of tracks; • Gravel road approach; • Timber plank crossing surface; • One side of the crossing is in a rock cut, the other is open; • There is a hydro right-of-way at the same location; and • Maintenance is carried out by CN and has never been a problem.	**C, M**
CN asked to have a mirror installed at the crossing because of the rock cut. The owners also installed a gate and turning circle between the crossing and the road, and they put up signs that inform others to the gate and crossing. CN posted "use at own risk" and stop signs at the crossing.	**S, W**
Trains whistle at the lift bride approximately a half-mile east of the crossing and 100-150m west of the crossing there is a whistle post.	**W**
Only family and friends use the crossing, and it is used almost exclusively in the summer and on weekends. There used to be a lot of hunters that would use the crossing, but the gate and signs have pretty much stopped that.	**U**
Traffic at the crossing is composed of mostly passenger vehicles with some hydro and CN vehicles and the odd snowmobile in the winter.	**V**
Trains passing the crossing are travelling at slower speeds as they approach and depart the lift bridge. The trains haul mostly grain and coal. Over the past few years, the frequency of trains has decreased, but they are longer than they used to be.	**U**
Family have been using the crossing they whole lives. No formal training is provided for crossing users.	**T**
Owner's father negotiated the original crossing agreement. The agreement has been transferred to the current owners. Generally, a fee is paid on a 5-year basis for the use and maintenance of the crossing.	**A**

Applicability:
A – Arbitration or Negotiations, **C** – Collision Risk/Safety Issues, **M** – Crossing Maintenance,
O – Operations and Maintenance Procedures, **R** – Regulations, **S** – Crossing Security and Access,
T – Training/Awareness, **U** – Crossing Utilization, **V** – Types of Vehicles, **W** – Warning System/Signage

Safety at Private Crossings – Crossing Owner #10

Discussion Item	Applicability
It is estimated that the club uses more than 400 crossings across the province. Every crossing was established through an agreement with the appropriate railway company and/or a landowner.	**A**
Railroad contacts are identified in through the crossing agreements. However, in an emergency, members contact local authorities, who, in turn, will contact the appropriate railway personnel.	**O**
Given the large number of crossings that the club deals with, it is impossible to comment on the physical characteristics of each one; however, the railways work with the clubs to ensure that the crossings meet their needs.	**C**
Not aware of any type of automated warning system at any of the private crossings. All crossings are supposed to have stop ahead (100-120m out) and stop signs. Drivers are required by law to stop at every crossing. Police patrol trails.	**W, R**
None of the private crossings have whistle posts, but those that are near public crossings might get some benefit form whistling.	**W**
Crossing users are primarily club members, trespassing is only a minor issue. The peak season goes from early January to late February. Rail companies used to remove crossings in the off-season, but now they leave them in year-round.	**U**
In addition to snowmobiles, trail groomers also use the crossings, and they can be as long as 50 feet. Some multi-use trails may also be used by ATVs.	**V**
Operating characteristics of snowmobiles are not a major concern at private crossings (i.e., they don't require much time to cross and stopping distances are not excessive).	**V**
The crossings can be over single or multiple sets of tracks (mainline or sidings), trains speeds range from approximately 60mph down. No club crossings cross high-speed corridors.	**O**
Rail crossings are addressed specifically in the motorized snow vehicle act. Drivers must stop at all rail crossings. Drivers between the ages of 12 and 16 year of age are required to take a mandatory course before they can be licensed (some adults take the course too); the course highlights railway crossings safety.	**R, T**
Communications with the railways have been very positive. The railways are quick to point out any issues or deficiencies at crossings, and they ensure that those issues get resolved promptly.	**C**
The existing signage and rule seem to be working. Building up the approach with snow can often be an effective way of treating approach grade issues. A greater police presence on the trails would be welcome.	**O, W**

Applicability:
A – Arbitration or Negotiations, **C** – Collision Risk/Safety Issues, **M** – Crossing Maintenance,
O – Operations and Maintenance Procedures, **R** – Regulations, **S** – Crossing Security and Access,
T – Training/Awareness, **U** – Crossing Utilization, **V** – Types of Vehicles, **W** – Warning System/Signage

Discussion Item	Applicability
Safety awareness campaigns are generally well received by the club members, and effective in informing them of safety issues.	T

Applicability:
A – Arbitration or Negotiations, **C** – Collision Risk/Safety Issues, **M** – Crossing Maintenance,
O – Operations and Maintenance Procedures, **R** – Regulations, **S** – Crossing Security and Access,
T – Training/Awareness, **U** – Crossing Utilization, **V** – Types of Vehicles, **W** – Warning System/Signage

Safety at Private Crossings – Crossing Owner #11

Discussion Item	Applicability
There are 10 private crossings authorized for club use (4 CN, 3CP, and 3INCO). All of the crossings were established through negotiations with the railways and landowners (for land use permission). The club has the subdivision and milepost information for all of the crossings on file; they also have contacts in both the real estate and engineering departments of the railways.	**A**
Crossing characteristics: • One crossing is for mainline and a siding, all the rest are single track crossings; • The approaches are made of dirt or gravel and the trails are groomed in the winter; • An effort has been made to ensure that all crossings are level (i.e., no significant grade at the tracks); • Crossing surfaces are either 10 or 12 feet in width, made of timber planks; • Surrounding land uses vary, but there are no sightline issues at any of the crossings; • The crossings are maintained by the railways for a fee; and • Signage is provided by the club and is in place year-round.	**O, M**
There are no automated warning systems at any of the crossings.	**W**
Don't know of any whistle posts near crossings and given engine noise and helmets, users might not hear them regardless.	**W, C**
Two of the club's crossings are shared with hydro; the others are for the exclusive use of club members (non-members are trespassing). The crossings are used exclusively in the winter.	**U**
Snowmobiles, groomers, and hydro vehicles use the crossings. The groomers are the greatest safety concern, given that they can be over 30 feet long and travel at 10km/h.	**V, C**
Train speeds at the crossings very, but the maximum is about 50-60mph. There are no high-speed corridors crossings.	**U**
Groomer operators are asked to stop, look both ways, open the doors, and proceed with caution at all crossings.	**T**
Members are required (through the motorized snow vehicle act) to stop at all crossings; the club also encourages them to shut off their machines and listen for trains.	**T**
The club also conducts educational programmes with CN and CP Police Services at schools and community events.	**T**

Applicability:
A – Arbitration or Negotiations, **C** – Collision Risk/Safety Issues, **M** – Crossing Maintenance,
O – Operations and Maintenance Procedures, **R** – Regulations, **S** – Crossing Security and Access,
T – Training/Awareness, **U** – Crossing Utilization, **V** – Types of Vehicles, **W** – Warning System/Signage

Safety at Private Crossings – Crossing Owner #12

Discussion Item	Applicability
The crossing is a driveway crossing; it is accessible to the public, and has been there as long as the owner has owned the land. The crossing is most likely a crossing "by grace."	**A**
If there were ever a problem with the crossing they would contact Rail Term (they do all of the track maintenance in the area).	**O**
Crossing characteristics: • There is one set of tracks at the crossing; • The approach on one side of the crossing is paved, the other side is gravel, and the approach is relatively level; • The crossing is sufficiently wide for all traffic; • The property is tree lined on the business side and vehicles must go slowly up to the crossing; and • Rail Term carries out all crossing maintenance.	**M**
The crossing has no automatic warning systems. There are stop signs, but they are small and easily overlooked.	**W**
Train whistles can be heard from a nearby public crossing as they approach the private crossing in one direction.	**W**
Crossing users consist of employees, suppliers, and sometimes solicitors. There is less traffic in the winter.	**U**
The composition of traffic at the crossing varies from passenger cars and pickup trucks to transport trucks and dump trucks. The transport trucks have to back into the property (the owner always assigns an observer to help) and they occupy the crossing for a maximum of 30 seconds.	**V**
There are no sightline issues beyond the tree line, which is set back from the crossing.	**C**
The trains that pass the crossing are almost all high-speed commuter trains (100mph), and there is usually one freight train per night.	**V**
The owner warns all expected visitors of the crossing prior to their arrival, and provides observers when necessary. Employees are all aware of the trains and the use of the crossing.	**T**

Applicability:
A – Arbitration or Negotiations, **C** – Collision Risk/Safety Issues, **M** – Crossing Maintenance,
O – Operations and Maintenance Procedures, **R** – Regulations, **S** – Crossing Security and Access,
T – Training/Awareness, **U** – Crossing Utilization, **V** – Types of Vehicles, **W** – Warning System/Signage

Discussion Item	Applicability
The only communications that they've had with railway officials have been regarding looking into alternative access options (i.e., closing the crossing). It is unlikely that the funding offered would cover the costs of constructing a new driveway that would connect to the road and not cross the tracks.	**A, S**

Applicability:
A – Arbitration or Negotiations, **C** – Collision Risk/Safety Issues, **M** – Crossing Maintenance,
O – Operations and Maintenance Procedures, **R** – Regulations, **S** – Crossing Security and Access,
T – Training/Awareness, **U** – Crossing Utilization, **V** – Types of Vehicles, **W** – Warning System/Signage

Safety at Private Crossings – Railway Industry Stakeholder #1

Discussion Item	Applicability
Factors contributing to collisions: • Sightlines – in addition to environmental obstructions (e.g. brush, buildings, etc.), sightline are sometimes blocked by the large side mirrors on the vehicles themselves; • Driver behaviour – drivers are often distracted and inattentive when using crossings at times they simply ignore warning signs and even stop signs at seldom used crossings; and • Vehicle and crossing characteristics – vehicle speed, crossing grade and angle, crossing surface condition, etc.	**C**
Poor maintenance of crossing surface and/or sightlines are common deficiencies. If it is not possible to achieve the desired sightlines at a crossing, additional warning systems (e.g. whistle posts) can be recommended.	**C, M, W**
Generally, crossing users/owners are willing and quick to comply with safety advisories.	**C**
Emergency contact 1-800 numbers should be clearly posted at all farm and private crossings.	**W**
Any private crossings that are accessible to the general public should feature full identification (e.g. crossbucks).	**W**
A TV add campaign focussing on farm crossing safety would be particularly beneficial. There seem to be fewer television commercials related to crossing safety these days then there were a couple years ago.	**T**

Applicability:
A – Arbitration or Negotiations, **C** – Collision Risk/Safety Issues, **M** – Crossing Maintenance,
O – Operations and Maintenance Procedures, **R** – Regulations, **S** – Crossing Security and Access,
T – Training/Awareness, **U** – Crossing Utilization, **V** – Types of Vehicles, **W** – Warning System/Signage

Safety at Private Crossings – Railway Industry Stakeholder #2

Discussion Item	Applicability
Factors contributing to Collisions: • Approach conditions (e.g. geometric design, grade, materials, and maintenance); • User complacency; and • Driver inattention or lack of training.	C
TSB identifies safety deficiencies at crossings and reports them to Transport Canada. Transport Canada then decides what improvements should be made to improve safety.	C, O
TSB issues an Investigation Report or Safety Advisory to Transport Canada, and then TSB evaluates the response by Transport Canada. TSB investigators have very little contact (usually only during the investigation) with crossing owners/users.	O
High-speed commuter rail lines (e.g. CN Kingston subdivision) are the main safety concern with respect to crossing.	C
Education/Training: Local and Railway police organizations are doing a good job educating school-aged children about railway crossing safety. However, adults don't regularly tend to congregate in such large groups, which makes it harder to get the message to them.	T
Regulations should require crossing owners and users to inform the railways of the types of vehicles using the crossings, and the owners/users should have to inform the railways of changes in the types of vehicles and/or goods crossing.	U, R, V
Transport Canada need to have the authority to enforce the closure or consolidation of redundant or unsafe crossings.	R, A

Applicability:
A – Arbitration or Negotiations, **C** – Collision Risk/Safety Issues, **M** – Crossing Maintenance,
O – Operations and Maintenance Procedures, **R** – Regulations, **S** – Crossing Security and Access,
T – Training/Awareness, **U** – Crossing Utilization, **V** – Types of Vehicles, **W** – Warning System/Signage

Safety at Private Crossings – Railway Industry Stakeholder #3

Discussion Item	Applicability
Via has a vested interest in this study, and would like to see the industry take a proactive approach to private crossing safety using remote warning systems (e.g., pilot studies similar to the one for remote public crossings done by UNB).	
The current standards and regulations for establishing private crossings are reasonable; however, there should be some legislation put in place for consolidating (redundant) existing crossings (e.g., 3 crossings on one plot of land).	**R**
Crossings "by right" can become an issue in land mergers or where development makes crossings unnecessary, whereby the right still exists, but there is a safer alternative to a private crossing(s).	**R**
The proposed RTD-10 guidelines are comparatively user-friendly and provide a step-by-step process for crossing design. The consideration for a design vehicle is also a step in the right direction; however, at present there is no requirement for users to inform the railways of changes in operating vehicle type, and inspection/observation is the only way of getting information.	**R, U, V**
High-speed trains travelling at 80-100mph can require sight lines of 2000' or more to provide advance warning via whistles.	**R, W**
Crossing approach grades and materials have a significant impact on vehicle operating characteristics. Crossing surface condition and width are just as important when it comes to affecting crossing time/speed.	**C, M**
Vehicle type is a definite issue, the size, speed, and manoeuvrability of the vehicle all affect the time required for it to clear the crossing. Also, the contents of the vehicle (e.g., dangerous goods) are a concern.	**V**
Noise in the driver cab can over power the sound of train whistles.	**V, W**
There is a concern that current education programmes are not getting the information to the actual crossing users (e.g., farm hands, migrant workers, machinery operators, delivery people).	**T**
Many private crossings are in isolated locations, which poses a problem given that the primary means of reporting a collision risk at a crossing is via telephone.	**C, W**
Mirrors and pedestrian heads at private crossings are helpful, but can't be used at all locations where sight lines are an issue or warning systems are required.	**W**
There is definite interest in seeing some pilot deployments of stand-alone warning systems using solar panels, LED lights, and track sensors. In general, there is interest in exploring potential uses for new technologies in private crossing warning systems.	**W**

Applicability:
A – Arbitration or Negotiations, **C** – Collision Risk/Safety Issues, **M** – Crossing Maintenance,
O – Operations and Maintenance Procedures, **R** – Regulations, **S** – Crossing Security and Access,
T – Training/Awareness, **U** – Crossing Utilization, **V** – Types of Vehicles, **W** – Warning System/Signage

Safety at Private Crossings – Railway Industry Stakeholder #4

Discussion Item	Applicability
An engineer's knowledge of his territory (including the locations of private crossings) is based primarily on experience and information shared with other engineers. Engineers often rely on visual reference points to orient themselves along their routes.	T
Via locomotive engineers generally work one territory for their entire career, which allows them to become very familiar with the routes.	T
Unsafe or potentially dangerous situations are encountered quite frequently at private crossings, particularly in the summertime and during the framing season; most such situations result from drivers being distracted by a variety of outside factors.	C
Recreational vehicles and farm equipment are more frequently involved in near misses at private crossings than passenger vehicles. Tractor-trailers are generally not an issue at crossings, which could be a result of their drivers having a better understanding/familiarity of their equipment and surroundings. The general public seem to be less familiar with crossing environments (quasi public crossings) and often appear more distracted (e.g., radios and cell phones).	C
A crossing's location relative to curves or hills is one characteristic that contributes significantly to collision risk. Multiple tracks at a crossing is also a serious concern (second train incidents).	C
Inadequate sightlines (resulting from curves, hills or overgrown brush) are a serious collision risk.	C
The public needs to be better informed of the dangers that exist at private crossings, this could be achieved through: • Rail police education programmes; • Adds on the sides of buses and/or locomotive engines; and • Handing out information pamphlets along with drivers licence renewals.	T
Farmers and recreational groups need to be targeted and emphasis needs to be placed on private crossing safety in add campaigns.	T

Applicability:
A – Arbitration or Negotiations, **C** – Collision Risk/Safety Issues, **M** – Crossing Maintenance,
O – Operations and Maintenance Procedures, **R** – Regulations, **S** – Crossing Security and Access,
T – Training/Awareness, **U** – Crossing Utilization, **V** – Types of Vehicles, **W** – Warning System/Signage

Safety at Private Crossings – Railway Industry Stakeholder #5

Discussion Item	Applicability
When a landowner and a railway company are unable to reach an agreement regarding the construction of a private crossing, the Canadian Transportation Agency (CTA) will hear their arguments, and determine if the construction of a crossing should be authorized.	**A**
The railway companies generally have three common (i.e., none site specific) requests when it comes to constructing a crossing: • That the landowner pay an annual fee for the right to a crossing; • That the landowner show proof of having liability insurance for the crossing ($5M); and • That the landowner agrees to a provision stating that the railway company can terminate the crossing agreement given 30 days notice. Inability (due to prohibitive costs) or unwillingness on the part of the landowner to meet these requests often results in the case ending up at a CTA hearing.	**A**
If the railroad company sites a safety issue as a reason for opposing the construction of a crossing, Transport Canada will be asked by the CTA to evaluate the concern and determine what is necessary to ensure a safe crossing.	**C**
The CTA authorizes the construction of private crossings on one of two conditions: • "By right," (Section 102 of the Canada Transportation Act) where private land has been subdivided by the construction of a railway, and the landowner is entitled to a crossing (to be constructed and maintained at the expense of the railway); or • "By grace," (Section 103 of the Canada Transportation Act) where a landowner requires a crossing for access to and proper enjoyment of his land (in this case the costs of construction and maintenance are incurred by the landowner).	**R**
The rulings handed down by CTA tribunals are based on precedent; as such, the decisions reached are very consistent.	**A**

Applicability:
A – Arbitration or Negotiations, **C** – Collision Risk/Safety Issues, **M** – Crossing Maintenance,
O – Operations and Maintenance Procedures, **R** – Regulations, **S** – Crossing Security and Access,
T – Training/Awareness, **U** – Crossing Utilization, **V** – Types of Vehicles, **W** – Warning System/Signage

Discussion Item	Applicability
Whether a crossing is authorized "by right" or "by grace" the decisions regarding the three common railway company requests are typically as follows: • Since the landowner is either entitled to the crossing or has no other options but a crossing to enjoy his land, the annual fee is waived; • Since there is no legal obligation for the landowner to have liability insurance for the crossing, it is up to him to determine its necessity; and • Since the CTA authorized the crossing, the railway company must seek a new ruling to terminate the crossing.	**A**
Crossing authorizations from the CTA indicate the location where the crossing is to be built, the parties responsible for the cost of construction, maintenance, etc., and the conditions under which the crossing is authorized.	**A**
All crossing authorizations issued by the CTA are conditional in that the crossing must comply with the safety requirements mandated by Transport Canada in the Railway Safety Act.	**C**
For some time now CTA has been offering their services as mediators, providing the service when landowners and railway companies are unable to reach an agreement on their own, but both parties are interested in achieving a negotiated settlement.	**A**
The agreements reached through mediation are binding, but the negotiation process often allows the parties to achieve certain consolations that might not present themselves otherwise (e.g., the agreement might include a provision allowing the railway to traverse the landowner's property to access their railway), and it generally helps to build a more positive working relationship between parties.	**A**
Depending on the circumstances, mediation proceeding could include representatives form a number of stakeholder groups (e.g., Transport Canada, local municipalities, adjacent landowners, etc.).	**A**
In some cases the mediation process can result in multiple landowners agreeing to share one crossing, thereby reducing the number of crossings that might otherwise be constructed.	**A**
In the previous parliament, there was a proposed bill that would have changed the mediation process – currently, both parties must agree to go into mediation; under the proposed bill, if one party request mediation then both parties would be required to participate in at least one mediation session.	**A**
In addition to agreements on constructing crossings, mediation can also be used after the fact to come to terms on agreements for other issues (e.g., maintenance, etc.).	**A**

Applicability:
A – Arbitration or Negotiations, **C** – Collision Risk/Safety Issues, **M** – Crossing Maintenance,
O – Operations and Maintenance Procedures, **R** – Regulations, **S** – Crossing Security and Access,
T – Training/Awareness, **U** – Crossing Utilization, **V** – Types of Vehicles, **W** – Warning System/Signage

Safety at Private Crossings – Railway Industry Stakeholder #6

Discussion Item	Applicability
Dealing with private crossings "by right" can be challenging in that many older crossings have no documentation of the crossing agreement or maintenance contracts.	**A, M**
With respect to new crossings, if a crossing is authorised it is subject to appropriate/thorough safety regulations.	**R**
RTD-10 needs to be put into force, because it addresses many of the concerns that currently exist regarding private crossings. G4-A only requires 10 seconds of sightline distance. The calculations required under RTD-10 are involved, but they address a lot of the safety issues. In general, RTD-10 is the answer to many safety issues; the regulations could be grandfathered in or phased in to help manage costs and effort.	**R**
Approach and crossing surface conditions have a significant impact on safety, but a lot depends on the vehicle characteristics. Grades can cause stopping issues in winter. Speeds on approaches are also an issue there need to be enforceable speed limits on approaches or stop signs at all crossings.	**C, W**
Large farm and industrial equipment can be an issue at private crossings. Many operators are not professional drivers (and as such are not required to log time at the controls) they work long days and are not always alert or are distracted when it comes time to cross the tracks at the end of the day (farmers are a particularly important user group).	**U, V**
Out West, industrial areas are a real problem, particularly site operated by small developers since they generally have less experience with crossings. Town want to grow so they allow development "anywhere" with no regard for safety or long-term planning.	**A**
CN and Cp police services run education programmes at schools that are effective. Industrial drivers could be targeted at union meeting or tailgate meetings and educated on crossing safety (may need to get gory with details to impact this group). Police services do a good job, but they don't appear to have the resources to reach everyone that they should.	**T**

Applicability:
A – Arbitration or Negotiations, **C** – Collision Risk/Safety Issues, **M** – Crossing Maintenance,
O – Operations and Maintenance Procedures, **R** – Regulations, **S** – Crossing Security and Access,
T – Training/Awareness, **U** – Crossing Utilization, **V** – Types of Vehicles, **W** – Warning System/Signage

Discussion Item	Applicability
Mitigating measures: • RTD-10 has a section on crossbucks with retro reflective materials that is a good idea; • The colour schemes for signs, pavement markings, etc. around railway crossings could be changed (i.e., made different than other areas) to make crossings more visible; and • Rumble strips could be used on paved crossings (one crossing had speed bumps installed, but a car got hung up on them and a near miss resulted – not a good idea).	**W**

Applicability:
A – Arbitration or Negotiations, **C** – Collision Risk/Safety Issues, **M** – Crossing Maintenance,
O – Operations and Maintenance Procedures, **R** – Regulations, **S** – Crossing Security and Access,
T – Training/Awareness, **U** – Crossing Utilization, **V** – Types of Vehicles, **W** – Warning System/Signage

Safety at Private Crossings – Railway Industry Stakeholder #7

Discussion Item	Applicability
Factors contributing to collisions: • Sightlines (impaired by vegetation or structures); • Crossing gradient; and • Maintenance.	C
Today, many private crossings (especially on the CN Kingston subdivision) are located within a short distance of a public crossing. As such, a lot of public crossings could be closed or consolidated; however, this would likely require the construction of access roads, which would have to be maintained by some road authority.	O
Not every railway crossings incident triggers a full TSB investigation; however, identifying safety deficiencies to stakeholders is usually worth the effort. Generally stakeholders will acknowledge safety deficiencies, but often actions are delayed by the perception of liability. As such reaching an agreement amongst stakeholders can be a challenge.	C
The existing legislation regarding how private crossings are granted should be changed. Private crossings should only be granted as an absolute last resort.	A
Regulations should focus on sightlines and proper design based on the type of vehicle using the crossing. The regulations need to be enforceable and not be "grandfathered" in.	R
Crossing mileposts and emergency 1-800 numbers should be installed at every private crossing.	W
Driver education and handbooks need to address crossing safety, they also need to make drivers aware of emergency contact numbers. Driver training with respect to railway safety needs to be consistent across all provinces. Truck driver training also needs to address railway crossing safety with greater emphasis.	T

Applicability:
A – Arbitration or Negotiations, **C** – Collision Risk/Safety Issues, **M** – Crossing Maintenance,
O – Operations and Maintenance Procedures, **R** – Regulations, **S** – Crossing Security and Access,
T – Training/Awareness, **U** – Crossing Utilization, **V** – Types of Vehicles, **W** – Warning System/Signage

Safety at Private Crossings – Railway Industry Stakeholder #8

Discussion Item	Applicability
Factors contributing to collisions: • Sightlines (impaired by vegetation, structures, or topography); • Road approach grades too steep; • Lack of signage and reflective surfaces (i.e. no stop signs or crossbucks); • Driver behaviour (e.g. complacency, don't obey signs, don't know speed of trains); • Crossing surface condition/materials in disrepair; • No whistling at private crossings; and • Traffic at many crossings is increasing and many crossings are now very close to busy roadways.	C
TSB has no authority to enforce safety improvements, they only conduct investigations and identify deficiencies.	C
A standardized private crossing sign (e.g. crossbucks with a "private crossing" tag) should be developed to increase visibility/conspicuousness of private crossings.	W
What legal bearing does a stop sign at a private crossing (on private land) have?	W
Trucking companies should have to provide drivers with regular, formal training/education regarding private crossings.	T
Farmers and farm hands need to be trained in the use of private crossings and associated emergency procedures.	T
Driver education programmes and manuals need to place more emphasis on railway crossings safety and emergency procedures.	T
Non-railway police need to know how to deal with railway incidents in an efficient comprehensive manor.	T
911 operators need to know how to get the necessary information from callers (e.g. mileage, Transport Canada call number, etc.).	T

Applicability:
A – Arbitration or Negotiations, **C** – Collision Risk/Safety Issues, **M** – Crossing Maintenance,
O – Operations and Maintenance Procedures, **R** – Regulations, **S** – Crossing Security and Access,
T – Training/Awareness, **U** – Crossing Utilization, **V** – Types of Vehicles, **W** – Warning System/Signage

Safety at Private Crossings – Railway Industry Stakeholder #9

Discussion Item	Applicability
All crossings are dealt with on a case-specific basis. The CTA has no specific safety mandate. If no particular safety issues are identified to the CTA, it is assumed that no extraordinary safety concerns exist. If safety concerns are identified, any authorized "suitable crossing" would meet the requirements for safety as stipulated by Transport Canada.	**C**
Instances where crossings are not granted occur more frequently with Section 102 applications, since the rulings are based on demonstrable historical facts. Under Section 103 crossings are granted based on a proven need.	**A, R**
The CTA only gets involved in crossing affairs when there is a dispute between the railway and the landowner.	**A**
The existing regulations are sufficient given the mandate of the CTA. The government has been quite clear as to what it expects from the CTA. Funding seems to be one of the major hurdles with respect to crossing safety.	
Generally, the CTA is pleased with the mediation process, it is becoming more common and the success rate is high.	**A**
Existing crossings usually only come up when land is transferred and the new landowner has an issue with the existing agreement (that can't be resolved with the railway) or the landowner simply wants to renegotiate the crossing agreement. Also, CTA may become involved in cases where a crossing has been removed and the landowner has requested to have it replaced.	**A**
The CTA no longer has the discretion to apportion costs for crossing granted "by grace" or by the Agency's discretion under section 103 of the Canada Transportation Act.	**R**

Applicability:
A – Arbitration or Negotiations, **C** – Collision Risk/Safety Issues, **M** – Crossing Maintenance,
O – Operations and Maintenance Procedures, **R** – Regulations, **S** – Crossing Security and Access,
T – Training/Awareness, **U** – Crossing Utilization, **V** – Types of Vehicles, **W** – Warning System/Signage

Safety at Private Crossings – Railway Industry Stakeholder #10

Discussion Item	Applicability
There seems to be some confusion about the difference between farm and private crossings; there needs to be one clear definition used across the industry.	
Some of the issues in dealing with private crossings include the inability to enforce speed limits on private land, a lack of formal records regarding crossing agreements, and the fact that there is typically no train whistling.	**C, A**
Rather than simply authorizing crossings based on landowner rights, there should be some enforceable criteria that can be applied to determine if a crossing is safe and/or required at particular location.	**R**
G4-A doesn't make direct reference to private crossings, but it does recommend speed limits for crossing approaches; unfortunately, there is no way of enforcing those speed limits at private crossings. The RTD-10 references to design vehicles are a good addition given the types of vehicles that might be using private crossings (e.g., farm equipment). There can be significant costs associated with the RTD-10 requirements (e.g., if a land survey is necessary).	**R**
Crossing approach grades have a direct impact on the acceleration and breaking abilities of vehicles using the crossing. RTD-10 takes those factors into consideration.	**C, R**
Education programs have the potential to make a big difference, but they can be difficult to administer. It's hard to target everyone that uses the crossings. Education would be most effective if administered on a crossing-specific basis, targeting the particular users at the crossing.	**T**
Go Transit has crossbucks, "caution look both ways" signs, "no trespassing" signs, and stop signs at all private crossings. They also have a plan to post emergency contact numbers at the crossings.	**W**
Possible considerations for improved safety at private crossings include low-cost warning systems, lights/flashers, and wayside warning systems.	**W**

Applicability:
A – Arbitration or Negotiations, **C** – Collision Risk/Safety Issues, **M** – Crossing Maintenance,
O – Operations and Maintenance Procedures, **R** – Regulations, **S** – Crossing Security and Access,
T – Training/Awareness, **U** – Crossing Utilization, **V** – Types of Vehicles, **W** – Warning System/Signage

Safety at Private Crossings – Railway Industry Stakeholder #11

Discussion Item	Applicability
Crossing users often have trouble judging the speed of approaching trains until it is too late.	C
Traffic at most crossings on the subdivision seems to be seasonal with most of the activity occurring during the spring and summer months.	U
Driveway crossings are used year-round and generally it seems that crossing users exercise more caution at driveway crossings.	U
Speed restrictions have been imposed on one section of the subdivision where the desired sightline distances can't be met due to the curvature of the tracks at two private crossings.	C
Some private crossings along the subdivision receive indirect whistling as a result of whistle posts at nearby upstream public crossings. However, no private crossings have their own whistle posts.	W
Several sets of mirrors have been installed at private crossings along the subdivision in the past year or so.	W
Locomotive engineers are not provided with any records of the locations of private crossings and must rely on experience and memory to know where private crossings exist.	T
Trains speeds are more or less dictated by speed restrictions and on-time performance requirements; as such, they can't really slow the train in areas were they know there is a lot of crossing activity. Additionally, if they sound the train whistle at private crossings they often receive complaints.	W
Crossings could be equipped with LED flashers in addition to crossbucks to help increase their visibility to drivers who are often distracted or only focused on what is directly in front of them.	W

Applicability:
A – Arbitration or Negotiations, **C** – Collision Risk/Safety Issues, **M** – Crossing Maintenance,
O – Operations and Maintenance Procedures, **R** – Regulations, **S** – Crossing Security and Access,
T – Training/Awareness, **U** – Crossing Utilization, **V** – Types of Vehicles, **W** – Warning System/Signage

Safety at Private Crossings – Railway Industry Stakeholder #12

Discussion Item	Applicability
Crossings "by right" can pose additional challenges in that they are sometimes authorized at locations that do not suite the railway (e.g., multiple tracks, poor sightlines, etc.), efforts are made to negotiate on the location of such crossings, but it doesn't always workout.	**A**
Mediation has been used as a means of trying to reach an agreement that works for both parties. Crossing agreements can at times take a very long time to negotiate.	**A**
One major issue with older crossings (particularly older crossings "by right") is that they are not always documented and there is no record of who owns them.	**A**
The CP Real Estate department handles most of the initial negotiations between the railway and landowners regarding new private crossings. The CP Real Estate department has put together a document for new crossing requests that contains a sample crossing plan and identifies technical requirements that are based on RTD-10. Real Estate informs operations personnel of any potential impacts that might result of new crossings; however, at times, there can be some disconnect in the communications between the two groups.	**A, R**
Another challenge occurs when new landowners takeover crossings as part of land transfers; they are often not aware of their responsibilities with respect to the crossing.	**A, O**
At present there is no real trigger for review of crossing uses/vehicle types. Railway personnel do try to anticipate the types of vehicles that will be using a private crossing when they are installing it.	**U, V**
G4-A is a good document; it's easy to use and understand. The calculations that are required for RTD-10 can be difficult for some. Comparisons of sightline requirements based on G4-A and RTD-10 showed that the two methods yielded similar results.	**R**
Crossings surface condition plays an important role in collision risk. The standard crossing is constructed of timber planks. The condition of the timbers relates directly to the amount of time it takes vehicles to cross. It is also important that the crossing is wide enough to accommodate the vehicles using it.	**C, O, V**
Sometimes, it happens that old logging roads with private crossings are abandoned and get used by the public. As such, the crossings become de facto public crossings, but they don't get proper upgrades. The new users are often infrequent users that are unfamiliar with the crossing and its operations.	**U**
Typically, education programmes are only moderately effective, they work well enough at firs, but compliance diminishes after a while. One reason for the pattern is that users (e.g., logger, truckers, etc.) come from all over and there is a lot of user turnover.	**U**
It might be a good idea to send out crossing safety packages (containing emergency contact information, etc.) to crossing owners every couple of years. One possible challenge with the idea is that may crossing owners are not registered (i.e., there is no record of who they are).	**T**

Applicability:
A – Arbitration or Negotiations, **C** – Collision Risk/Safety Issues, **M** – Crossing Maintenance,
O – Operations and Maintenance Procedures, **R** – Regulations, **S** – Crossing Security and Access,
T – Training/Awareness, **U** – Crossing Utilization, **V** – Types of Vehicles, **W** – Warning System/Signage

Discussion Item	Applicability
Measures to improve safety at private crossings: • Flagmen at logging, mining, industrial crossings; • Automated warning systems (very costly); • Safety reviews with owners/users after near misses or observed non-compliances; • Mirrors; • Whistle posts; and • Users have installed their own flashing amber lights.	**W**
Private crossings safety could be improved by adopting the practice of posting stop signs at all crossings, using more retro-reflective materials at crossings, ensuring proper sightlines, and closing many private crossings.	**W, R**

Applicability:
A – Arbitration or Negotiations, **C** – Collision Risk/Safety Issues, **M** – Crossing Maintenance,
O – Operations and Maintenance Procedures, **R** – Regulations, **S** – Crossing Security and Access,
T – Training/Awareness, **U** – Crossing Utilization, **V** – Types of Vehicles, **W** – Warning System/Signage

Safety at Private Crossings – Railway Industry Stakeholder #13

Discussion Item	Applicability
Factors Contributing to Collisions: • Driver Behaviour: inattention, distraction, taking unnecessary risks, and complacency; • Crossing Design: multiple sets of tracks, approach geometry, crossing angle, sightlines, grade; • Visibility: Inadequate audible or visual indicators of the presence of approaching trains and inadequate protection at crossings (e.g., not enough reflective surfaces on trains, no warning signs); and • Frequency of train traffic: irregular/infrequent train traffic can increase risk.	**C**
Typically, TSB investigators point out deficiencies and report them to Transport Canada and/or other action agents who determine what corrective action should be taken. Most often deficiencies relate to lack of signage and/or poor maintenance practices (particularly with respect to sightlines).	**C, S**
Missing, damaged or lack of signage, infrequent train traffic, poor crossing conditions, and/or sightlines not being maintained may lead crossing users to believe that the crossing is no longer in use.	**C, W, M**
Landowners should be provided a crossing safety awareness course, the course should be re-offered every time the land changes hands.	**T**
Railway crossings in general need to be more of a focus in driver training courses and examinations, and crossing safety and emergency contacts should be featured in driver handbooks.	**T**
More thought should be given to providing more effective warning at private crossings rather than simply relying on signs, such as crossbucks, and locomotive horns on the trains (e.g., horns situated at the crossing and directed more effectively to the approaching motorists, not just on trains).	**W**
The existing legislation is adequate, provided that inspections are carried out and a real effort is made to improve safety at dangerous crossings.	**R**

Applicability:
A – Arbitration or Negotiations, **C** – Collision Risk/Safety Issues, **M** – Crossing Maintenance,
O – Operations and Maintenance Procedures, **R** – Regulations, **S** – Crossing Security and Access,
T – Training/Awareness, **U** – Crossing Utilization, **V** – Types of Vehicles, **W** – Warning System/Signage

Safety at Private Crossings – Railway Industry Stakeholder #14

Discussion Item	Applicability
Historically, the majority of crossings "by right" were used for farming purposes, which usually translated into fewer crossings, and most crossing activity was seasonal. Land uses are changing with development, and private crossings "by right" are being used by the general public, which is resulting in higher crossing volumes and more crossings by users with limited crossing experience.	U, C, A
When crossing "by right" are authorized, they are generally located wherever the landowner wants them, which can become very expensive for the railway companies, given that they are required to meet all safety measures mandated by Transport Canada (e.g., grade separations, warning systems, etc.).	R, C
There are also issues with crossings "by grace" with respect to changes in land use (e.g., if a landowner builds a house on an otherwise inaccessible segment of land their private crossing becomes a necessity and user composition changes).	U, C
Another issue with crossings "by grace" arises when the land changes hands; typically, the rights of the crossing agreement are transferred to the new owner through the real estate department, and no training etc. is provided. As a result, new owners often don't have any real understanding of the railway operations at their new crossing.	A, C, T
There are sufficient regulations in place to determine if a crossing should be authorized (and TC will conduct a safety review if there are concerns). However, the railways should have more input into the exact placement of crossings "by right" (for reasons of both safety and cost).	R, A
G4-A guidelines for sightlines are straightforward and the table of distances is easy to apply. The calculations required under RTD-10 can be difficult for some to compute, but the provision for design vehicles is more comprehensive.	R, V
Crossing surface condition and crossing approach grade impact safety if they are incompatible with the vehicles using the crossing. Generally, the only time that CP hears about crossing uses (vehicle types) is when there is an incompatibility issue; there should be some requirement for owners/users to disclose that information to the railways.	C, U, R, V
Vehicle type and user do have an impact on collision risk. Crossings accessible to the public (e.g., driveway crossings) are often used by new or infrequent crossers that don't understand the dynamics of the crossings.	C, U, V
New drivers need more training on how to deal with crossings and the situations that can arise at crossings. Crossings should be more of an issue in driver training and handbooks. All crossing users should have some degree of training, but the logistics involved in arranging training would be a challenge.	T

Applicability:
A – Arbitration or Negotiations, **C** – Collision Risk/Safety Issues, **M** – Crossing Maintenance,
O – Operations and Maintenance Procedures, **R** – Regulations, **S** – Crossing Security and Access,
T – Training/Awareness, **U** – Crossing Utilization, **V** – Types of Vehicles, **W** – Warning System/Signage

Discussion Item	Applicability
Types of safety systems that have been seen in the past: • Crossbucks and/or stop signs; • Whistling posts (installed at the request of the owner); • Convex mirrors (particularly effective at night); and • Pedestrian type "walk"/"don't walk" signals (not endorsed by CP as they are not a standard installation for railway crossings).	**W**
Crossing closures are always welcome; however, crossing consolidation has the potential to change usage patterns, traffic composition, and user groups, which could be problematic.	**R, U**

Applicability:
A – Arbitration or Negotiations, **C** – Collision Risk/Safety Issues, **M** – Crossing Maintenance,
O – Operations and Maintenance Procedures, **R** – Regulations, **S** – Crossing Security and Access,
T – Training/Awareness, **U** – Crossing Utilization, **V** – Types of Vehicles, **W** – Warning System/Signage

Safety at Private Crossings – Railway Industry Stakeholder #15

Discussion Item	Applicability
Crossing users often have trouble judging the speed of approaching trains until it is too late.	C
Traffic at most crossings on the subdivision seems to be seasonal with most of the activity occurring during the spring and summer months.	U
Driveway crossings are used year-round and generally it seems that crossing users exercise more caution at driveway crossings.	U
Speed restrictions have been imposed on one section of the subdivision where the desired sightline distances can't be met due to the curvature of the tracks at two private crossings.	C
Some private crossings along the subdivision receive indirect whistling as a result of whistle posts at nearby upstream public crossings. However, no private crossings have their own whistle posts.	W
Several sets of mirrors have been installed at private crossings along the subdivision in the past year or so.	W
Locomotive engineers are not provided with any records of the locations of private crossings and must rely on experience and memory to know where private crossings exist.	T
Trains speeds are more or less dictated by speed restrictions and on-time performance requirements; as such, they can't really slow the train in areas were they know there is a lot of crossing activity. Additionally, if they sound the train whistle at private crossings they often receive complaints.	W
Crossings could be equipped with LED flashers in addition to crossbucks to help increase their visibility to drivers who are often distracted or only focused on what is directly in front of them.	W

Applicability:
A – Arbitration or Negotiations, **C** – Collision Risk/Safety Issues, **M** – Crossing Maintenance,
O – Operations and Maintenance Procedures, **R** – Regulations, **S** – Crossing Security and Access,
T – Training/Awareness, **U** – Crossing Utilization, **V** – Types of Vehicles, **W** – Warning System/Signage

Safety at Private Crossings – Railway Industry Stakeholder #16

Discussion Item	Applicability
Real estate is the primary contact between the railway and the landowners with respect to private crossing agreements.	
Requests for new crossings are generally received from the landowner via one of three means: Direct contact; Through the engineering department; or The Community Connect line/website.	
Upon receiving a request the real estate department will contact the owners to request information about their intents regarding the use of the crossing. Having knowledge of the area where the crossing is being requested helps in anticipating future changes in crossing usage. The real estate department can also get information on planned development. Disclosure is sometimes an issue.	
In order to determine the long-term, best-fit crossing requirements, the landowner is asked to provide information regarding the purpose of the crossing, the frequency of use, the type of equipment that will be used, and if the applicant has intentions of significantly changing or increasing the use in the foreseeable future, with regards to; development, subdivision, or significant commercial or industrial plans.	
Once the intended use of the crossing has been determined/identified the request is sent to the railway's engineering, operations, and capacity groups for their approval. If they have no objections to the crossing a drawing is created showing the location of the new crossing, and the requirements with respect to approaches, culverts, gates, signs, etc. are determined.	
The railway has a more or less standard crossing agreement. Often, a caveat is added to the agreement stipulating that if the use of the crossing changes the appropriateness of the crossing will have to be reviewed. Copies of the plans and agreement are sent to the landowner to be signed. The agreements are then executed by CPR and copies of the fully signed agreements and plans are returned to the applicant for their records.	
The owner makes arrangements with the track maintenance supervisor to have the crossing constructed. CPR constructs the crossing surface (planks, asphalt, rubber, or concrete, depending upon what the applicant wants to pay for) only – the applicant constructs the approaches and any culverts or drainage that is required and installs the signs and gates. All work has to be done under flag protection by CP.	
With respect to existing crossings, documentation of the crossing agreements does not always exist. The real estate department has access to real estate title searches, which can be used to identify the current owner of a plot of land. Track maintenance supervisors usually make the requests for searches.	
When land is sold, due diligence, on the part of the purchaser and the real estate agents, is necessary to ensure that the crossing agreements are updated/transferred to the new owners. This seems for be happening more frequently of late.	

Applicability:
A – Arbitration or Negotiations, **C** – Collision Risk/Safety Issues, **M** – Crossing Maintenance,
O – Operations and Maintenance Procedures, **R** – Regulations, **S** – Crossing Security and Access,
T – Training/Awareness, **U** – Crossing Utilization, **V** – Types of Vehicles, **W** – Warning System/Signage

Discussion Item	Applicability
According to the lawyers, CP cannot put a restrictive covenant on land that belongs to someone else based on a crossing that is on CP land. Potentially, the railway could ask to have a registered notation put on land titles for properties with private crossings; however, it would cost money.	
CP does not have an interdepartmental database of all private crossings. They have paper files for all crossings with documented agreements. Conversion of old paper documents to digital files is in progress.	
When asked CPR will assist the smaller railway companies that are leasing and operating former CPR lines where CPR is still the underlying landowner, as the issues relate to land title issues.	

Applicability:
A – Arbitration or Negotiations, **C** – Collision Risk/Safety Issues, **M** – Crossing Maintenance,
O – Operations and Maintenance Procedures, **R** – Regulations, **S** – Crossing Security and Access,
T – Training/Awareness, **U** – Crossing Utilization, **V** – Types of Vehicles, **W** – Warning System/Signage

Safety at Private Crossings – Railway Industry Stakeholder #17

Discussion Item	Applicability
1. *In your opinion, what specific crossing placements, approach scenarios, or surrounding conditions create an elevated risk of incidents at private crossings?*	
Sightlines and excessive grades: – however this seems to vary regionally. In Eastern Canada the railways are old and have many curves, as well the approaches have a lot of curves. These elements create poor sightlines. This may not be the case in the Prairie region.	**C**
Approach grades of 7 %to 9% are seen, (occasionally grades over 15% exist)	
Sightline maintenance should be a dual responsibility between the owner and the railway	**M**
Transport Canada undertakes annual inspections of all crossings (public, farm, private) to ensure that all crossings are safe. An inspection report is issued to the railway that is then responsible to ensure that deficiencies are corrected. In particular, signage and sightlines are reviewed. The railways are now looking at a more programmed approach to ensuring that sightlines are adequately maintained, there has been a marked improvement in recent years. Corrections are made by the railways.	
In cases where there is a siding used to park trains, there are difficulties when trains are not parked far enough away to ensure that sightlines are respected. This situation causes the user's view of the mainline to be blocked. In the Atlantic region, many sidings are being removed so this may become less of a problem	**O**

Applicability:
A – Arbitration or Negotiations, **C** – Collision Risk/Safety Issues, **M** – Crossing Maintenance,
O – Operations and Maintenance Procedures, **R** – Regulations, **S** – Crossing Security and Access,
T – Training/Awareness, **U** – Crossing Utilization, **V** – Types of Vehicles, **W** – Warning System/Signage

Discussion Item	Applicability
1. *In your opinion, what specific crossing placements, approach scenarios, or surrounding conditions create an elevated risk of incidents at private crossings?* .....continued	
Changes in technology – farm crossings are now used by semi-trailers instead of small trucks as they were in the past. These larger vehicles encounter difficulties at crossings due to differences in elevation of tracks where there are multiple tracks, and due to approach grades. Trucks have become stuck on the rails in cases where the mainlined and a siding are not at the same elevation. These difficulties must be addressed on a case by case basis.	**C** **T**
Changes in operating procedures: in cases where there has been a change in railway ownership, such as when a rail line is sold, some elements that were added to improve safety at specific locations (such as the requirement to whistle at a specific farm crossing) are removed by a new operator who may be unaware or uninterested in the local problem. This is especially true in cases where the new owner is not local.	**O**
Crossing surface: The condition of the crossing surface is becoming more problematic. Track lifts are undertaken during standard maintenance and road approaches are not adjusted accordingly. The rough condition increases exposure time at the crossing.	**C**
New regulations: How will the new regulations be applied at farm crossings? The new regulation allows a maximum approach grade of 2 %.	**R**
Many farm crossings are actually unrestricted as very few are gated. As well, there are cases where crossings have a gate on one side of the track only; this creates the dangerous situation of allowing access to the track but not allowing access off the track once a vehicle is on the crossing.	**C**
Complacency – the opinion that since a crossing has been in existence for over 100 years, therefore that it must be fine as it is.	
Changes in land use: Farms are transformed into land for other uses, such as conversion to campgrounds. The vehicles using the crossing change and approaches are not modified to suit the new vehicle type. For example, in a campground and there will be long RVs using the crossing. Railways should be cognisant of these changes in land use and should be interceding and correcting the situation before Transport Canada has to intervene.	**U** **T**

Applicability:
A – Arbitration or Negotiations, **C** – Collision Risk/Safety Issues, **M** – Crossing Maintenance,
O – Operations and Maintenance Procedures, **R** – Regulations, **S** – Crossing Security and Access,
T – Training/Awareness, **U** – Crossing Utilization, **V** – Types of Vehicles, **W** – Warning System/Signage

Discussion Item	Applicability
2. *Please, provide some examples of mitigation measures recommended in the past at private crossings, and comment on their effectiveness in improving private crossing safety.* Transport Canada does not say what must be done, however Transport Canada will indicate if something is unsafe. However, through discussions with stakeholders ideas are discussed. Transport Canada will step in and require railways to reduce train speeds, and will threaten to issue an order for the railway to "Stop and proceed". The railways react very quickly to correct the situation in these cases. The closing of crossings would be beneficial in certain instances, although to date no crossings have been closed in the Atlantic region in response to Transport Canada's new program offering financial compensation for the closure of a crossing. Examples of mitigating measures: 1) There was a case where there were 3 or 4 private crossings, serving 1 or 2 homes each, having restricted sightlines. Convex mirrors were placed in the quadrant having restricted sightlines.	**W**
2) The case of a private crossing located near a rock cut. Transport Canada advised that the crossing was not safe, and the railway advised the owner that the crossings would have to be removed. Consequently, the owner would no longer have access to his property. The result was that the owner spent a significant amount of money to cut the rock in order to maintain his access.	**C**
3) In the case where a private crossing became a "de facto" public crossing due to the development of a new subdivision, if the crossing has been used by the public for 3 or more years, Transport Canada may be able to provide a financial contribution to close other nearby crossings and install warning devices at the crossing (via the Grade Crossing Improvement Fund)	

Applicability:
A – Arbitration or Negotiations, **C** – Collision Risk/Safety Issues, **M** – Crossing Maintenance,
O – Operations and Maintenance Procedures, **R** – Regulations, **S** – Crossing Security and Access,
T – Training/Awareness, **U** – Crossing Utilization, **V** – Types of Vehicles, **W** – Warning System/Signage

Discussion Item	Applicability
3. *What, if any, difficulties have you encountered in the past in ensuring that the changes suggested/requested are put in place? Have there been any particular jurisdictional challenges?* No real jurisdictional challenges have been experienced so far. However, since 1989, Transport Canada has been operating without a regulation and without an approved technical standard. Road authorities have agreed with the intent of respecting the proposed standard (RTD-10) Transport Canada's threat of issuing "Orders" and "Notices" is quite effective, situations get corrected quickly. Transport Canada offers comments when requested on proposed crossings, but does not approve crossing placement/configuration. In cases of short line railways that are under provincial jurisdiction, there have been instances where the province indicates that crossing issues must be sorted out between the land owner and the railway. These cases become "political" and both politicians and Transport Canada may be drawn into the case. Transport Canada will review the case form a safety standpoint if needed.	**R**
4. *What specific changes (to technical requirements, legislation, education or other areas) would you like to see implemented to reduce the risk of collisions at private crossings?* - Approval of the new regulation and RTD-10 as soon as possible; - RTD-10 to be presented in a simplified form for use by owners and small municipalities; - Low cost warning devices to be reviewed. Currently if the devices does not respect the old general order E-6 to the letter it is not permitted. There is a hesitancy to try something new.	**R** **R** **W**

Applicability:
A – Arbitration or Negotiations, **C** – Collision Risk/Safety Issues, **M** – Crossing Maintenance,
O – Operations and Maintenance Procedures, **R** – Regulations, **S** – Crossing Security and Access,
T – Training/Awareness, **U** – Crossing Utilization, **V** – Types of Vehicles, **W** – Warning System/Signage

Discussion Item	Applicability
5. *Is there any other anecdotal information or personal experience that you would like to share, with respect to private crossing safety?*	
- Railways react after Transport Canada threatens to become involved where there is a safety issue at a crossing. The railways could be more proactive instead of waiting.	**C**
- Crossing surfaces are worse than they were in the past, due to a reduction in railway staff. The railways seem to be trying to "put out fires" and end up letting some maintenance go. Feels that this is due to in house budgeting at the railways.	**M**
- All crossings are different and must be handled individually.	
- Sightline brush clearing is always a temporary measure and must be constantly reviewed. As well, railways should check sightlines from within a passenger car on the crossing approaches, not from within a high-rail truck as the perspective from a car is very different.	**M**
- About 20 or 25 years ago CN placed stop signs at some farm and private crossings, however the signs have not been maintained and many have deteriorated significantly.	**M**

Applicability:
A – Arbitration or Negotiations, **C** – Collision Risk/Safety Issues, **M** – Crossing Maintenance,
O – Operations and Maintenance Procedures, **R** – Regulations, **S** – Crossing Security and Access,
T – Training/Awareness, **U** – Crossing Utilization, **V** – Types of Vehicles, **W** – Warning System/Signage

Safety at Private Crossings – Railway Industry Stakeholder #18

Discussion Item	Applicability
1. *In your opinion, what specific crossing placements, approach scenarios, or surrounding conditions create an elevated risk of incidents at private crossings?* • Skewed crossings, in particular where one quadrant has blind spot; • Steep grades, most important in winter with icy conditions; • Crossings where there is a highway parallel to the tracks located less than 8 meters away. In these cases, longer vehicles can foul the track and get hit by a train because they cannot get onto the road due to traffic on the road; • Poor sightlines due to vegetation, curvature, obstructions (buildings and rock cuts); • Rotted crossing planks – vehicles get stuck (including wheel chairs); • Humped crossing – low bed trailers get caught or hook rail; • Super-elevation – low vehicles can hit the rail and become incapacitated on track (highest risk for these incidents is on double track); • New developments – in these cases a private crossing gets unrestricted use which it was not designed for; • High speed tracks with crossings without protection or whistling; • Use by low vehicles (cars, lowbed trucks); • Have cases of snowmobiles using crossing in winter only (seasonal use) in the off-season the crossing becomes an access point to the tracks (trespassing) • Complacency by regular users of crossings, cases of a homeowner with their own crossing the user became complacent and there have been accidents; • Cell phones and other distractions (i.e. disciplining children in car) – Education needed.	
2. *Please, provide some examples of mitigation measures recommended in the past at private crossings, and comment on their effectiveness in improving private crossing safety.* • Closure of crossings: Transport Canada had to order the closure of a farm crossing with small business (hay, produce store, shop). The user did go to the CTA but CTA ruled in favour of TC (this happens very rarely). Closing a crossing solves the entire problem • Should increase the contribution for closure of a crossing beyond $5000. Contributions should pay for moving infrastructure, and for making modifications such as a road to access another crossing. • Speed restrictions by Notice & Order. Railways react and remedy situations very quickly in these cases • Transport Canada will order whistling reluctantly (speed restrictions are more effective). When whistling is ordered in some cases will order 10 seconds whistle, not ¼ mile, there have been good results from this • Order vegetation to be cut • Relocate crossings • Restrict length / type of vehicle using crossing by order of Transport Canada (especially used when track is close to a parallel road)	

Applicability:
A – Arbitration or Negotiations, **C** – Collision Risk/Safety Issues, **M** – Crossing Maintenance,
O – Operations and Maintenance Procedures, **R** – Regulations, **S** – Crossing Security and Access,
T – Training/Awareness, **U** – Crossing Utilization, **V** – Types of Vehicles, **W** – Warning System/Signage

Discussion Item	Applicability
3. What, if any, difficulties have you encountered in the past in ensuring that the changes suggested/requested are put in place? Have there been any particular jurisdictional challenges? Transport Canada issues Notices or Notice and Orders to railways in cases where there are safety concerns: • A Notice is issued when there is a threat to railway safety, it gives a railway 10 to 14 days to advise Transport Canada of the solutions/measures that will be put in place. The problem with a Notice is that the solutions presented by the railways are often very weak, based on economics and are unsatisfactory • A Notice and Order is issued when there is an immediate threat and will restrict trains / crossing use until problem resolved. Few notices issued now, more Notices and Orders issued because 100% of the time this gets timely attention for serious deficiencies from the railway. There is often reluctance on part of the railways to admit that there are safety issues. In many cases, the high cost of remedial action is passed on to the crossing owner by the railway after Transport Canada gets tough with the railway. For example, a railway did assessments of all crossings, and prepared a timeline to fix them, they then gave estimates of the required work to the owners of the crossings ($30 000 and up). This caused a political nightmare. Transport Canada does have a tribunal that is set up to hear appeals where a railway or road authority may refute a Notice and Order, this tribunal has ruled in favour of Transport Canada on the one case in Western Canada In cases where an appeal is made to the CTA by a crossing owner after a railway has indicated that they object to the placement of a crossing, 99% of the time the CTA rules in favour of crossing owner, unless Transport Canada can prove that a valid safety concern exists. The CTA will order a railway to make a suitable crossing at a particular location. If it is not at all safe, the railway can then involve Transport Canada. The CTA will then try to mediate Transport Canada and the railways wish to have as few level crossings as possible, in certain cases Transport Canada will even contact the CTA directly. There is a good relationship between the CTA and Transport Canada.	

Applicability:
A – Arbitration or Negotiations, **C** – Collision Risk/Safety Issues, **M** – Crossing Maintenance,
O – Operations and Maintenance Procedures, **R** – Regulations, **S** – Crossing Security and Access,
T – Training/Awareness, **U** – Crossing Utilization, **V** – Types of Vehicles, **W** – Warning System/Signage

Discussion Item	Applicability

4. What specific changes (to technical requirements, legislation, education or other areas) would you like to see implemented to reduce the risk of collisions at private crossings?
• There should be regulations with respect to locked gates at restricted crossings, would like to see this based on railway speed.
• Would like to see G4-A as a regulation
• More government funding needed to relocate and close crossings
• Enact the proposed Grade Crossing Regulations as soon as possible
• More powers for Transport Canada inspectors, including
  ○ The power to request and receive documents from the railways without having to be on site;
  ○ Strengthen the RSA, there is too much discretion, Section 11 needs to be strengthened (a qualified engineer must take responsibilities for all railway work.)
  ○ Would like Transport Canada's inspectors to be able to issue fines (ticket book) to users / railways for unsafe use of crossing, and to have inspectors given the power to issue fines immediately (not to be done via the Minister) (as is done at the FRA)
• Specific crossing accidents should be investigated jointly by the railway and regulator
• Transport Canada can close crossings to vehicular access, they do have the authority to do so.	

5. Is there any other anecdotal information or personal experience that you would like to share, with respect to private crossing safety? • The railways' response to Transport Canada's involvement varies based on attitudes. For example: One national railway has had many slow orders placed at crossings in British Columbia due to unsafe use. They have assessed all of their crossings and provided timelines for improvement. There has been a major improvement in crossing maintenance. The other national railway challenges Transport Canada on every issue irrespective of the safety ramifications, and accuses Transport Canada of being unprofessional. The result is that the conditions at their crossings in British Columbia are much poorer than at their competitor's crossings. • Short-line railways don't have the money or the personnel to assess and to maintain crossings as needed. These lines have more injuries and more accidents. • Funding for public crossings in the West has been increased for Transport Canada, there are some pedestrian crossings with automatic protection, paid for privately.	

Applicability:
A – Arbitration or Negotiations, **C** – Collision Risk/Safety Issues, **M** – Crossing Maintenance,
O – Operations and Maintenance Procedures, **R** – Regulations, **S** – Crossing Security and Access,
T – Training/Awareness, **U** – Crossing Utilization, **V** – Types of Vehicles, **W** – Warning System/Signage

Safety at Private Crossings – Railway Industry Stakeholder #19

Discussion Item	Applicability
1. *Can you comment on the different challenges, be they technical, administrative, jurisdictional, or otherwise, involved in dealing with private crossings "by right" versus other types of crossings?* Technical – not too many challenges, few problems. Sight lines and approaches must be well maintained. Administrative – quite simple, no agreements required Jurisdictional – no challenges	
2. *Are there sufficient technical standards available in order to establish if a private crossing should be permitted and under what conditions?* Transport Canada's draft RTD-10 contains extensive information concerning minimum standards, these are sufficient. Once the railway receives a request, they meet with the applicant and go to the site to review all issues before putting a crossing in place.	
3. *Do you have any thoughts regarding the determination or the preservation of sight lines at private crossings:* 3.1 *G4-A vs. the new requirements taking into account specific vehicle types, as set out in RTD-10?* G4-A is not as elaborate as RTD-10, but does not cause problems.	
3.2 *Calculation of minimum sight line requirements?* NBEC has completed a review and evaluation of the sightlines at all of their crossings last year.	
3.3 *Are the methods adequate and can the required information be readily collected?* No bad experiences so far. Usually applicants are able to provide the equipment information that is required. Private crossings are governed by an agreement, in which the type of vehicle using the crossing is identified. The owner must advise the railway if they plan to use any other type pf vehicle.	

Applicability:
A – Arbitration or Negotiations, **C** – Collision Risk/Safety Issues, **M** – Crossing Maintenance,
O – Operations and Maintenance Procedures, **R** – Regulations, **S** – Crossing Security and Access,
T – Training/Awareness, **U** – Crossing Utilization, **V** – Types of Vehicles, **W** – Warning System/Signage

Discussion Item	Applicability
4. *Do you feel that the private crossing condition or the approach grades have a significant impact on the crossing safety? What associated issues have you experienced?* Both are significant. If the crossing surface planks are in poor condition, cehicles can get stuck. The surface must be well maintained. Approach grades: have had few incidents. During visits to the sites, approaches are identified and they try to create a flat an approach as possible within +/- 15 feet from the track to allow improved visibility and crossing time.	
5. *In your experience, does the type of vehicle (e.g., passenger vehicles, trucks, heavy construction equipment, recreational vehicles, farm equipment, etc.) or certain types of users affect the collision risk at the private crossing?* Yes. The type of vehicle is critical. For example: an owner requested that heavy equipment be brought onto their property. The contractor tried to cross at a private crossing with questionable grades for the specific vehicle (low flat bed). The vehicle became caught on the rails and was hit by an approaching train. The tracks were damaged and the train derailed. Luckily there were no injuries. Vehicles such as Winnebagos with trailers require a longer time to cross than smaller vehicles. ATVs and snowmobiles are not the worst type at crossings (however they cause many problems trespassing)	
6. *Do you feel that education, awareness or training could be used effectively to address a particular type of user or groups of users?* Yes. With reference to the example in #5, it was discovered that the contractor had absolutely no knowledge of how to approach/negotiate the crossing with his vehicle. Education is needed for heavy equipment operators, this must be improved. Public crossings are very different from private/farm crossings. As well, the owner did not contact the railway prior to bringing the heavy equipment over the crossing (as was required by the agreement).	

Applicability:
A – Arbitration or Negotiations, **C** – Collision Risk/Safety Issues, **M** – Crossing Maintenance,
O – Operations and Maintenance Procedures, **R** – Regulations, **S** – Crossing Security and Access,
T – Training/Awareness, **U** – Crossing Utilization, **V** – Types of Vehicles, **W** – Warning System/Signage

Discussion Item	Applicability
7. *What types of mitigating measures have you seen implemented to improve safety or address a specific concern at a private crossing? Do you have any suggestions for additional remedial measures?* - Control sightlines - Try to eliminate crossings; NBEC is currently negotiating to close some. A successful example is a recent occasion in Belledune where 2 individuals had crossings near a curve where the railway convinced the owners to use a roadway alongside the tracks instead of a crossing. - NBEC does not have any mirrors in place at the moment - Has seen other locations on CN territory with mirrors, an another location with a signal indication that there is a vehicle on the track - Typically there is a Private Crossing Sign at most of these crossings, some have cross bucks and stop signs	
8. *Can you suggest any specific changes that you would like to see enacted to reduce the risk of incidents at private crossings?* Education and awareness. This could be coordinated through the Railway Association of Canada and Direction 2006 and directed specifically for farm and private crossing users, as well as to target specific groups such as heavy equipment operators. The level of awareness among farm crossing owners/users is variable.	
9. *Is there any other anecdotal information or personal experience that you would like to share, with respect to overall private crossing safety or a specific problem location?* When at CN, participated in a detailed review of RTD-10 VIA travels at a maximum of 70 mph, freight trains travel at a maximum of 55 mph.	

Applicability:
A – Arbitration or Negotiations, **C** – Collision Risk/Safety Issues, **M** – Crossing Maintenance,
O – Operations and Maintenance Procedures, **R** – Regulations, **S** – Crossing Security and Access,
T – Training/Awareness, **U** – Crossing Utilization, **V** – Types of Vehicles, **W** – Warning System/Signage

Safety at Private Crossings – Railway Industry Stakeholder #20

Discussion Item	Applicability
1. How do you become familiar with the locations, and conditions, of private crossings? How do you use that knowledge? By experience, these are not identified on train bulletins. Be aware, however the train speed and schedule are to be maintained.	
2. How often do you encounter situations at private crossings that you would consider unsafe or dangerous? Could you please describe examples of unsafe or high-risk situations that you have encountered in the past? Once per trip (at any type of crossing or trespassing issue) Private / farm crossings: more common Example: Picnics beside track – not fenced next to a park in Pointe-St-Charles Crews report areas where pedestrians are seen often	
3. In your experience, what types of vehicles are most commonly involved in near misses, risky-behaviour or collisions (e.g., passenger vehicles, trucks, heavy construction equipment, recreational vehicles (ATVs or snowmobiles), farm equipment, etc.)? No particular vehicle types, can be any type including - trucks - busses - (School buses → rare) - Les Cèdres – ATV death - Mostly "normal" people doing stupid things - Young kids on ATVs alone are the most dangerous. - Farm equipment pretty good – no problems on corridor (Montreal – Toronto) - Semi-trailers – close to CP / CN Get caught between gates Brighton to Grafton a bad spot	

Applicability:
A – Arbitration or Negotiations, **C** – Collision Risk/Safety Issues, **M** – Crossing Maintenance,
O – Operations and Maintenance Procedures, **R** – Regulations, **S** – Crossing Security and Access,
T – Training/Awareness, **U** – Crossing Utilization, **V** – Types of Vehicles, **W** – Warning System/Signage

Discussion Item	Applicability
4. *Which of the following crossing location/design characteristics do you feel contributes the most to the collision risk at a private crossings:* 4.1 Proximity to a curve, siding or hill? Curves worst Eliminate some crossings: example Brockville: 4 to 5 crossings within 100 feet Farm crossings – don't need all as some not used and should be eliminated	
4.2 *Sightlines for crossing users or train crews?* Sightlines are not well enough maintained for train crews: - Varies by location - Montreal – Cornwall an effort has been made recently and CN has done a good job - West of Cornwall - problems (brush) - Alexandria - Different zones – not solved yet	
4.3 *Crossing approach or surface condition?*	
4.4 *Number of tracks to cross?* Double track worst. Example 2 girls were killed because they didn't notice the second train	
5. *What impact do the following have on collision risk at a private crossing:* 5.1 *Weather conditions such as snow, rain, fog, etc?* - people may not see signs	
5.2 *Time of day or night?* Worst time of day : once school is out. Season: holiday season, i.e .summer when there is no school (problems with kids)	

Applicability:
A – Arbitration or Negotiations, **C** – Collision Risk/Safety Issues, **M** – Crossing Maintenance,
O – Operations and Maintenance Procedures, **R** – Regulations, **S** – Crossing Security and Access,
T – Training/Awareness, **U** – Crossing Utilization, **V** – Types of Vehicles, **W** – Warning System/Signage

Discussion Item	Applicability
5.3 *Lighting conditions?* Seem to be less problems at night – train is more visible, as well cars with lights on can see signs well.	
6. *What role do surrounding conditions (i.e., urban, agricultural area, industrial area, woodlands, etc.) play in private crossing safety?* Urban areas have big problems. Montreal has trespassing issues and the Toronto area has a lot of fatalities (trespassing people cut fences regularly, such as at DeCourcelles in Montreal next to Acceuil Bonneau (mission for the homeless). Someone was even crossing the tracks with his snow blower on the track) Kingston: people cross fields Brockville: has blind spots No whistling at farm/private crossings (public crossings: Belleville has added crossing guards) (public crossing at St-Ambroise in Montreal is bad)	
7. *Is there any other anecdotal information or personal experience that you would like to share, with respect to overall private crossing safety or a specific problem location?* R. Hart has participated in Operation Lifesaver and has given presentations to this group in the past Crossing design is not always conducive to safety; Locomotive Engineers should be consulted for design. The Human Factors affecting the crew must be accounted for. The effect of a fatality on the train crew is enormous (serious stress, psychological trauma, burnout Farm crossings – too many – how many does a farmer need? Find way to group together People think their "rights" prevail over safety concerns. Best solution everywhere is to install 4 quadrant gates or full width gates. People are stupid: - no age group in particular - "It won't happen to me" syndrome - People in too much of a hurry and will try to save 10 seconds by going in front of a train	

Applicability:
A – Arbitration or Negotiations, **C** – Collision Risk/Safety Issues, **M** – Crossing Maintenance, **O** – Operations and Maintenance Procedures, **R** – Regulations, **S** – Crossing Security and Access, **T** – Training/Awareness, **U** – Crossing Utilization, **V** – Types of Vehicles, **W** – Warning System/Signage

Discussion Item	Applicability
7. *Is there any other anecdotal information or personal experience that you would like to share, with respect to overall private crossing safety or a specific problem location?* *...continued:* Mirrors not useful for Locomotive Engineer, train travels too fast for them to be useful Rang Ste-Catherine - lots of switching – people race crossings Eliminate brush = eliminate hiding spots Public crossings should all be GCP protected Lancaster crossing with Highway 38 dangerous Geographically – certain crossings more dangerous (before curve or after hill) – should be removed Guess that there must be ± 900 to 1000 crossings between Montreal and Toronto, ± 350 that whistle is applied at LED lights on gate arms would be a good improvement Flashing lights instead of signs (especially in foggy conditions) would be very useful at private/farm crossings Low cost warning devices would be useful, example: solar powered, or illuminated signs visible at night (Interviewer's observations: - generally good visibility from locomotive due to height, but significantly affected by brush, curves, natural obstacles. - very high number of crossings on territory from Montreal to Kingston, both public and farm, fewer private)	

Applicability:
A – Arbitration or Negotiations, **C** – Collision Risk/Safety Issues, **M** – Crossing Maintenance,
O – Operations and Maintenance Procedures, **R** – Regulations, **S** – Crossing Security and Access,
T – Training/Awareness, **U** – Crossing Utilization, **V** – Types of Vehicles, **W** – Warning System/Signage

Safety at Private Crossings – Railway Industry Stakeholder #21

Discussion Item	Applicability
1. How do you become familiar with the locations, and conditions, of private crossings? How do you use that knowledge? Familiar based on experience on the route. The best crew on one route would be the worst on another route because of their knowledge of the territory Cobourg / Trenton to Brighton – dangerous areas Locations where CP and CN tracks are close together: example: 2 Freightliner trucks stuck between the CN and CP tracks (near Ile Perrot, Quebec)	
2. *How often do you encounter situations at private crossings that you would consider unsafe or dangerous? Could you please describe examples of unsafe or high-risk situations that you have encountered in the past?* 2 times in 10 runs will see a dangerous situation at a crossing	
3. *In your experience, what types of vehicles are most commonly involved in near misses, risky-behaviour or collisions (e.g., passenger vehicles, trucks, heavy construction equipment, recreational vehicles (ATVs or snowmobiles), farm equipment, etc.)?* No particular vehicle type Example: Private transport company: accidents because drivers always racing trains across crossings, also had limited visibility. Possible solution: company to add a flagman to ensure drivers cross tracks safely. This was even suggested by the crew to the crossing owner after a near miss.	

Applicability:
A – Arbitration or Negotiations, **C** – Collision Risk/Safety Issues, **M** – Crossing Maintenance,
O – Operations and Maintenance Procedures, **R** – Regulations, **S** – Crossing Security and Access,
T – Training/Awareness, **U** – Crossing Utilization, **V** – Types of Vehicles, **W** – Warning System/Signage

Discussion Item	Applicability
4. *Which of the following crossing location/design characteristics do you feel contributes the most to the collision risk at a private crossings:* 4.1 *Proximity to a curve, siding or hill?* Farmers – less of a problem. No particular age group Owners OK – visitors can be dangerous Industrial crossings are often gated. Stop signs are a good idea Granby subdivision (CN) – many accidents in the past - People not aware of safety issues - Park right next to the track Farm gates help Mirrors are not useful for train crew but likely help owner Skidoo / ATVS – few problems at crossings (however there are many problems with these groups due to trespassing) Curves are the worst issue People don't expect train to come quickly	
4.2 *Sightlines for crossing users or train crews?* Restricted speed due to sightlines at some location	
4.3 *Crossing approach or surface condition?*	
4.4 *Number of tracks to cross?* People often do not see a train on a second track, they are impatient to cross the tracks and do not check well (true at all crossings)	
5. *What impact do the following have on collision risk at a private crossing:* 5.1 Weather conditions such as snow, rain, fog, etc?	

Applicability:
A – Arbitration or Negotiations, **C** – Collision Risk/Safety Issues, **M** – Crossing Maintenance,
O – Operations and Maintenance Procedures, **R** – Regulations, **S** – Crossing Security and Access,
T – Training/Awareness, **U** – Crossing Utilization, **V** – Types of Vehicles, **W** – Warning System/Signage

Discussion Item	Applicability
5.2 *Time of day or night?* At night, the trains have good headlights and can be well seen	
5.3 *Lighting conditions?* As above	
6. *What role do surrounding conditions (i.e., urban, agricultural area, industrial area, woodlands, etc.) play in private crossing safety?* More developed area = more people around to use crossings. Example: problems in Brockville due to youths engaging in risky behavior at crossings	
7. *Is there any other anecdotal information or personal experience that you would like to share, with respect to overall private crossing safety or a specific problem location?* Idea – put stop sign at every farm crossings Pedestrian crossing (at Morgan Rd.) multiple tracks – a dangerous location. The difficulties with the road crossing have been addressed but there is still a pedestrian crossing (commuter train station)	

Applicability:
A – Arbitration or Negotiations, **C** – Collision Risk/Safety Issues, **M** – Crossing Maintenance,
O – Operations and Maintenance Procedures, **R** – Regulations, **S** – Crossing Security and Access,
T – Training/Awareness, **U** – Crossing Utilization, **V** – Types of Vehicles, **W** – Warning System/Signage

Sécurité aux passages à niveau privés – Industrie #22

Éléments de la discussion	Champ d'application
1. À votre avis, quels emplacements de passages à niveau spécifiques, scénarios d'approche ou de conditions environnantes peuvent créer un risque élevé d'incidents aux passages à niveau privés? Les conditions affectant les lignes de visibilité, incluant les courbes, les gradients, la végétation, la pollution visuelle, les lumières car il peut y avoir confusion avec les lumières du train. Les gradients affectent le temps d'accélération des véhicules. Le type de véhicule, surtout à cause des pentes, et le temps requis pour dégager le passage (véhicules longs)	
2. Veuillez fournir quelques exemples de mesures d'atténuation recommandées par le passé aux passages à niveau privés, et veuillez commenter leur efficacité à améliorer la sécurité. Transports Canada ne donne pas ces recommandations. Le rôle de Transports Canada est plutôt de demander de corriger le problème. Néanmoins, les mesures atténuantes qui ont été bénéfiques sont : - Ajout de croix St-André - Ajout de panneau de passage à niveau privé - Ajout de panneau d'arrêt - Installation de système automatisé complet - L'installation de systèmes utilisant des « block repeater » peut être efficace (les lumières sont allumées lorsqu'il n' y a pas de train; les lumières s'éteignent lorsqu'un train est dans le bloc La question d'utiliser des systèmes automatisés à faible coût est encore à l'étude car ces installations doivent être « fail-safe ». Il s'agit de techniques à venir	
3. Quelles difficultés, le cas échéant, avez-vous rencontrées par le passé en vérifiant que les changements suggérés/demandés ont été mis en place? Y a-t-il eu des défis juridictionnels particuliers? Les problèmes sont réglés habituellement.	

Applicability:
A – Arbitration or Negotiations, **C** – Collision Risk/Safety Issues, **M** – Crossing Maintenance,
O – Operations and Maintenance Procedures, **R** – Regulations, **S** – Crossing Security and Access,
T – Training/Awareness, **U** – Crossing Utilization, **V** – Types of Vehicles, **W** – Warning System/Signage

Éléments de la discussion	Champ d'application
4. Quels changements spécifiques (aux exigences techniques, législatives, éducationnelles ou autres secteurs) aimeriez-vous voir mis en application afin de réduire les risques de collisions aux passages à niveau privés? Il y a un manque d'outils. Il faudra mieux définir les exigences pour différents types de passage à niveau privés dans la réglementation et les normes devraient mieux définir quoi faire à ces endroits. Également, il faudra établir des normes techniques spécifiques. Par exemple, des normes indiquant le type de protection (clôture ou pas de clôture, etc.) lorsqu'il y a un passage à niveau donnant accès à plus qu'une maison. Il faudra afficher un numéro de téléphone à appeler aux passages à niveau et pas seulement pour les cas d'urgence. Il existe un programme de subventions pour les passages à niveau de ferme. Il serait utile d'en avoir pour les passages privés également (surtout pour améliorer les passages privés qui existent depuis longtemps).	
5. Y a-t-il d'autres informations ou expérience personnelle que vous aimeriez partager relativement à la sécurité globale des passages à niveau privés? Les passages privés ont plus de problèmes et plus d'usagers qui ne sont pas habitués à utiliser le passage particulier contrairement aux passages de ferme où les usagers sont plus habitués. Il y a un gros problème lorsqu'un développeur construit des résidences sans faire une demande pour convertir les passages à niveau privés en passages à niveau publics. Dans ce cas, les chemins de fer ne sont pas assez vigilants et laissent bâtir ces types de développements sans accès Il faudra éclaircir les définitions du statut d'un passage à niveau (privé, ferme, libre, restreint, etc.)	

Applicability:
A – Arbitration or Negotiations, **C** – Collision Risk/Safety Issues, **M** – Crossing Maintenance,
O – Operations and Maintenance Procedures, **R** – Regulations, **S** – Crossing Security and Access,
T – Training/Awareness, **U** – Crossing Utilization, **V** – Types of Vehicles, **W** – Warning System/Signage

Sécurité aux passages à niveau privés – Industrie #23

Éléments de la discussion	Champ d'application
1. Pouvez-vous commenter sur les différents défis, qu'ils soient techniques, administratifs, juridictionnels ou autres, impliqués dans le processus des passages à niveau privés « par droit acquis », comparativement à d'autres types de passages à niveau? *Passages à niveau privés* : Les accords signés dans le passé ont été perdus lors du changement de propriété du chemin de fer. Il est difficile de retrouver ces documents et de faire un suivi. Les propriétaires ont changé et ne sont pas au courant des ententes et responsabilités. Le plus gros problème est à l'effet que des propriétaires de passages à niveau privés ont donné des approbations à d'autres usagers, sans en avertir le chemin de fer. Les passages à niveau ne sont pas construits pour l'usage courant. Les propriétaires croient qu'ils peuvent faire ce qu'ils veulent. *Passages à niveau de ferme* : Il y a des difficultés lorsqu'un propriétaire vend du terrain sur un côté de la voie seulement. Le chemin de fer n'est pas avisé lors de la vente de terrain. L'éducation est requise afin d'éviter ces situations. Depuis 2005, beaucoup de travail a été fait pour fermer des passages qui ne sont pas utilisés. Le chemin de fer veut les enlever le plus vite possible. Depuis 2 ans, le chemin de fer a fermé ± 10 passages à niveau de ferme (qui n'étaient plus requis car les terrains avaient été divisés) Le changement de propriétaire (chemin de fer et propriétaires de terrain) apporte de la confusion. Le chemin de fer a des problèmes de convaincre les propriétaires de payer et de signer les ententes. Par exemple, un passage à niveau donnant accès à une résidence a des frais associés à cette situation mais le propriétaire ne veut pas payer. Également, il y a un problème avec plusieurs passages à niveau privés car l'ancien propriétaire du chemin de fer a commencé les démarches avec les propriétaires mais il n'y a aucune entente de conclue. Cependant, les gens se servent des passages à niveau quand même. Ça prendrait une personne à temps plein (pour 3 à 4 mois) pour régler le tout. Ceci est trop coûteux pour le chemin de fer.	
2. Y a-t-il suffisamment de normes techniques disponibles afin d'établir si un passage à niveau privé devrait être autorisé, et sous quelles conditions? Oui, il y a assez d'information et de normes.	

Applicability:
A – Arbitration or Negotiations, **C** – Collision Risk/Safety Issues, **M** – Crossing Maintenance,
O – Operations and Maintenance Procedures, **R** – Regulations, **S** – Crossing Security and Access,
T – Training/Awareness, **U** – Crossing Utilization, **V** – Types of Vehicles, **W** – Warning System/Signage

Éléments de la discussion	Champ d'application
3. Avez-vous une idée relativement à la définition ou la conservation des lignes de visibilité aux passages à niveau privés : *3.1 G4-A versus les nouvelles exigences qui prennent en considération les types spécifiques de véhicules, tel que présenté dans le RTD-10?* Pour les lignes de visibilité, la norme G4-A est assez claire et suffisante. Il y a des situations où il peut y avoir des guérites de communications (surtout aux passages à niveau publics) qui pourraient causer un doute dans l'établissement des lignes de visibilité, ceci est à éclaircir. La norme G4-A est utilisée surtout. La conservation de lignes de visibilité n'est pas facile lorsqu'il y a des rochers, etc. Quelques fois, les demandes de nouveaux passages sont sur la limite afin d'avoir la visibilité requise. Aussi, il y a des difficultés d'entretien lorsque la végétation n'est pas sur la propriété ferroviaire. Il n'est pas facile d'accéder aux terrains privés (il y a un manque de personnel et de ressources) *3.2 Calcul des exigences minimales pour la ligne de visibilité?* Les méthodes sont assez claires. (Pour les passages publics, il faut impliquer les municipalités. Comme exemple, la Ville installera des panneaux avancés avisant les conducteurs de se préparer à arrêter. Les petites municipalités ne sont pas au courant des démarches requises le plupart du temps) *3.3 Les méthodes sont-elles adéquates et les informations requises peuvent-elles être facilement rassemblées?* Le chemin de fer peut généralement avoir les informations. Par contre, le tout doit être mis en ordre. Il est difficile d'approcher les propriétaires afin de négocier. Concernant les nouvelles demandes, les coûts ainsi que les démarches à suivre découragent les demandeurs de procéder. Ces gens ne sont pas au courant de la réglementation et des démarches requises.	
4. Estimez-vous que les conditions des passages à niveau ou les pentes des approches aient un impact significatif sur la sécurité des passages à niveau? Quel problème similaire avez-vous expérimenté? Les pentes sont problématiques à plusieurs endroits. Lorsqu'il y a des pentes abruptes, les tracteurs ne veulent pas arrêter dans la côte, donc, ils ne prennent pas le temps d'arrêter et de bien regarder. Ceci est souvent la cause de situations de quasi-accidents. La surface de croisement doit être gardée en bon état (doit éviter la glace en hiver et les trous).	

Applicability:
A – Arbitration or Negotiations, **C** – Collision Risk/Safety Issues, **M** – Crossing Maintenance,
O – Operations and Maintenance Procedures, **R** – Regulations, **S** – Crossing Security and Access,
T – Training/Awareness, **U** – Crossing Utilization, **V** – Types of Vehicles, **W** – Warning System/Signage

Éléments de la discussion	Champ d'application
5. D'après votre expérience, est-ce que le type de véhicule (ex : véhicules de passagers, camions, équipements lourds, véhicules récréatifs, équipements de ferme, etc.) ou certains types d'usagers, affectent les risques de collision aux passages à niveau privés? Les équipements de fermes deviennent très larges et les passages de ferme doivent être élargis afin de les accommoder. Les passages privés ont moins de problèmes à cause des largeurs des approches. Le plus gros des problèmes est avec les véhicules récréatifs. Les usagers ne pensent pas qu'il y a un danger et qu'il y a des trains qui circulent. Il y a un manque de respect et/ou de l'ignorance des dangers. Le chemin de fer transmet des correspondances chaque automne expliquant les dangers associés avec les voies ferrées, etc., mais le chemin de fer ne reçoit pas de réponses des organismes par la suite. Il y a ± 12 clubs de motoneige sur le territoire qui utilisent les passages à niveau privés et de ferme (ils obtiennent un accord des propriétaires avant de passer sur leurs terrains). Très souvent, ces passages à niveau sont définis pour l'usage exclusif des propriétaires mais ces derniers ne sont pas au courant qu'ils ne doivent pas permettre d'autres usagers à s'en servir. Les clubs de motoneige ne sont pas au courant également. Le chemin de fer a menacé de fermer ces passages à niveau si les gens ne se conforment pas à la réglementation. Il faut que ces clubs cherchent d'autres trajets car c'est un très gros problème. Également, surtout pour des voies avec peu de trafic, les motoneiges causent un problème de neige et de glace aux passages à niveau car ces machines compactent la neige entre le rail et l'ornière. Ceci peut causer un déraillement et donc plus d'entretien est requis. Aussi, l'intrusion est un grand problème avec les motoneiges. Il y a eu une amélioration dans la région avec les entrepreneurs. Les gros entrepreneurs sont pas mal tous au courant des démarches à prendre lors des travaux près de la voie. Ils ont été sensibilisés. Par contre, les petits entrepreneurs connaissent moins les dangers et procédures. Ces derniers se fient aux horaires des trains et ne pensent pas qu'il peut y avoir un train en tout temps.	

Applicability:
A – Arbitration or Negotiations, **C** – Collision Risk/Safety Issues, **M** – Crossing Maintenance,
O – Operations and Maintenance Procedures, **R** – Regulations, **S** – Crossing Security and Access,
T – Training/Awareness, **U** – Crossing Utilization, **V** – Types of Vehicles, **W** – Warning System/Signage

Éléments de la discussion	Champ d'application
6. Estimez-vous que l'éducation, la sensibilisation ou la formation puissent être adéquatement utilisés lorsqu'on s'adresse à une catégorie particulière d'usagers ou à un groupe d'usagers? Oui. Plus de sensibilisation et d'éducation est requis, plus particulièrement avec les clubs de motoneige. Il serait plus facile si le chemin de fer pourrait contacter une association provinciale qui se chargerait de sensibiliser leurs clubs. C'est difficile lorsque les clubs sont administrés par des bénévoles. En ce qui a trait aux propriétaires, ils doivent apprendre à se responsabiliser concernant l'usage de leurs passages à niveau. S'ils veulent modifier l'usage de leurs passages à niveau, ils doivent en faire la demande au chemin de fer. Concernant les frais d'entretien, les propriétaires ne veulent jamais payer ces frais mais se servent quand même de leurs passages (il y a surtout des problèmes avec des passages établis par l'ancien propriétaire du chemin de fer dont les ententes ne sont pas facilement disponibles)	
7. Quels genres de mesures atténuantes avez-vous noté qui ont été mises en place pour améliorer la sécurité ou pour aborder une inquiétude particulière à un passage à niveau privé? Avez-vous des suggestions pour des mesures correctives additionnelles? Tous les automnes/hivers, le chemin de fer transmet une lettre aux municipalités, expliquant les dangers associés aux passages à niveau, tels les bancs de neige et les lignes de visibilité. Également, le chemin de fer explique les dangers à l'association de clubs de motoneiges ainsi que les problèmes qu'ils peuvent causer. Aux passages à niveau privés, des panneaux additionnels indiquant que le passage est un passage privé ont été ajoutés en plus des croix St-André et des panneaux d'arrêt. Le chemin de fer n'a pas installé de miroirs aux passages. Il y a très peu de passages de ferme dans les courbes. (5 à 6%) Sur un total de ±200 milles de voies ferrées, il doit y avoir quelques centaines de passages à niveau privés et de ferme.	
8. Avez-vous des changements spécifiques à suggérer que vous aimeriez voir mis en action afin de réduire les risques d'incidents aux passages à niveau privés? L'installation de panneaux d'arrêt de chaque côté des passages à niveau privés et de ferme. Ces panneaux font réfléchir les conducteurs et attirent leur attention. Il y a un autre petit chemin de fer qui a adopté ces mesures et a installé des croix de St-André avec un panneau d'arrêt à chaque passage. Ceci augmenterait la sécurité sur le territoire.	

Applicability:
A – Arbitration or Negotiations, **C** – Collision Risk/Safety Issues, **M** – Crossing Maintenance,
O – Operations and Maintenance Procedures, **R** – Regulations, **S** – Crossing Security and Access,
T – Training/Awareness, **U** – Crossing Utilization, **V** – Types of Vehicles, **W** – Warning System/Signage

Éléments de la discussion	Champ d'application
9. Y a-t-il d'autres informations ou expérience personnelle que vous aimeriez partager relativement à la sécurité globale des passages à niveau privés ou à un problème relié à un endroit spécifique? Il faut améliorer la sensibilisation et l'éducation. Il faut éclaircir les règles avec les municipalités, les usagers et les clubs afin qu'ils portent plus d'attention. Il faut sensibiliser les usagers de ne pas se fier sur les horaires des trains (souvent ceux qui se font frapper par des trains sont ceux qui demeurent à proximité des voies ferrées et qui se fient aux horaires de trains, sans réaliser les dangers.	

Applicability:
A – Arbitration or Negotiations, **C** – Collision Risk/Safety Issues, **M** – Crossing Maintenance,
O – Operations and Maintenance Procedures, **R** – Regulations, **S** – Crossing Security and Access,
T – Training/Awareness, **U** – Crossing Utilization, **V** – Types of Vehicles, **W** – Warning System/Signage

Safety at Private Crossings – Railway Industry Stakeholder #24

Discussion Item	Applicability
1. *Can you comment on the different challenges, be they technical, administrative, jurisdictional, or otherwise, involved in dealing with private crossings "by right" versus other types of crossings?* Problems associates with Farm crossings: - the railway has no control over usage; - vehicles using crossings change often; - safety often not addressed by user; - property owners change and new owners are not aware of the dangers of "by rights" crossings; - difficult for railway to restrict unauthorized use - land owners operations can change yet the railway is still responsible for the crossing: Examples: case where a farm became a golf course and a sod company took over a farm, both new owners become upset when their crossings (farm crossing) becomes blocked by trains	
2. *Are there sufficient technical standards available in order to establish if a private crossing should be permitted and under what conditions?* - Uses personal experience. - Railways are not required to allow the construction of private crossings, and when they do allow them they are governed by an agreement - Does not feel that technical standards are required, a location by location assessment is performed by CN and by the prospective crossing owner based on the railways experience with crossings; - All technical standards that are used for public crossings are a resource for private crossings. The railway decides if it can build the crossing safely, and the owner must follow the restrictions that are placed according to the agreement. - Old crossings must be upgraded to meet current requirements. Track supervisors must assess the crossing (they have the responsibility to monitor safety) and to modify the crossing with the costs assessed as per the agreement. Crossings are closed if needed.	

Applicability:
A – Arbitration or Negotiations, **C** – Collision Risk/Safety Issues, **M** – Crossing Maintenance,
O – Operations and Maintenance Procedures, **R** – Regulations, **S** – Crossing Security and Access,
T – Training/Awareness, **U** – Crossing Utilization, **V** – Types of Vehicles, **W** – Warning System/Signage

Discussion Item	Applicability
3. *Do you have any thoughts regarding the determination or the preservation of sight lines at private crossings:* 3.1 *G4-A vs. the new requirements taking into account specific vehicle types, as set out in RTD-10?* - Not much difference between G4-A and RTD-10, as G4-A indicates that sightlines must be increased by ½ if needed for the type of vehicle. - RTD-10 requires the use of a design vehicle. This is based on observation, local knowledge and common sense. Example: in Saskatchewan a "super-B truck" 80 feet long (3 trailers) is now used, and therefore the railway s must accommodate this vehicle at crossings. - Private crossings are under agreement. Since the railway is responsible for safety, they can barricade a crossing if required to ensure safety. No further restrictions are required. - Farm crossings cannot be closed. No additional guidelines are needed. Users must be educated. Also, when repairs/modifications are required to approaches, the users must be aware not to use the crossing until these approaches have been repaired. 3.2 *Calculation of minimum sight line requirements?* No further rules are required. The railway is responsible to make crossings safe, therefore they are responsible for accidents and incidents at farm crossings 3.3 *Are the methods adequate and can the required information be readily collected?* Sightlines must be determined using common sense and must be monitored by the railway. G4-A and RTD-10 are resources only.	
4. *Do you feel that the private crossing condition or the approach grades have a significant impact on the crossing safety? What associated issues have you experienced?* No, they don't. Experience dictates that private crossing owners must maintain their crossings in good shape (maintenance const them money). If the railway is afraid of a safety issue they must repair the crossings (at no cost to the railway), there is no excuse. -Has not found a private crossing where the grades/planks are unsafe. - Farm crossings are similar. If planks are rotten it is an indication that the crossing is not used and can be removed (the railway can put the crossing back if it receives a request to do so). Farm users are not aware of sightlines, they are aware that they must cross safely.	

Applicability:
A – Arbitration or Negotiations, **C** – Collision Risk/Safety Issues, **M** – Crossing Maintenance,
O – Operations and Maintenance Procedures, **R** – Regulations, **S** – Crossing Security and Access,
T – Training/Awareness, **U** – Crossing Utilization, **V** – Types of Vehicles, **W** – Warning System/Signage

Discussion Item	Applicability
5. *In your experience, does the type of vehicle (e.g., passenger vehicles, trucks, heavy construction equipment, recreational vehicles, farm equipment, etc.) or certain types of users affect the collision risk at private crossings?* Yes. Private crossing owners are less at risk since they have good communication with the railway. It is up to CN and the owner to assess the risk and implement proper measures or close the crossing. When under agreement the owner has a responsibility for use and for costs. It is the railway's responsibility to ensure safety. The owners are not educated concerning risks.	
6. *Do you feel that education, awareness or training could be used effectively to address a particular type of user or groups of users?* Yes. In the case of private crossings, the agreement becomes a training tool. Owners are aware of what they have signed. Transport Canada's brochures are handed out to private crossing owners in order to describe risks & responsibilities. As a public works officer, seldom have the occasion to talk directly to owners. Track supervisors do communicate with the owners to straighten out issues. Snowmobile clubs are getting better as they now install signs along their trails. At locations where snowmobiles use old abandoned crossings, the railway closes the crossing. It is difficult for clubs with large membership to control all of their members.	
7. *What types of mitigating measures have you seen implemented to improve safety or address a specific concern at a private crossing? Do you have any suggestions for additional remedial measures?* Mitigating measures seen: - installation of standard cross buck at private crossings; - installation of stop signs at private crossings; - locked gates; - "Watch for trains" signs; - stop signs at farm crossings; - implement whistling at certain locations, depending on risk; - mirrors have been successful so far, but they must be maintained (correct angle, and kept in good condition – sometimes they get used for target practice) - Track supervisors provide a report concerning the condition of all crossings in their territory (farm, private, public), so conditions are well reported and this allows good follow up by the regulatory officer Additional suggestions: - Close as many crossings as possible (no crossing = no risk); - Crossings should be established based on a need and not on a right - not all are needed - Transport Canada and the CTA must understand that many crossings that were installed a very long time ago and have not been assessed in time, vehicles have changed and owners do not understand the need to modify the crossings based on their usage (change from horse & buggy to "super B" trucks).	

Applicability:
A – Arbitration or Negotiations, **C** – Collision Risk/Safety Issues, **M** – Crossing Maintenance,
O – Operations and Maintenance Procedures, **R** – Regulations, **S** – Crossing Security and Access,
T – Training/Awareness, **U** – Crossing Utilization, **V** – Types of Vehicles, **W** – Warning System/Signage

Discussion Item	Applicability
8. *Can you suggest any specific changes that you would like to see enacted to reduce the risk of incidents at private crossings?* - Correct the false assumption that the ownership of a private crossing comes along with the purchase of land. This assumption creates dangers. If the railways were involved during the sale of land, they would have the opportunity to discuss the safety and responsibility issues related to the crossing.	
9. *Is there any other anecdotal information or personal experience that you would like to share, with respect to overall private crossing safety or a specific problem location?* No new private crossings have been permitted in the past 2 years in this territory. The first answer provided to someone requesting a crossing is to "find another way." As well, often the construction of a crossing is too costly for the owner/user. A problem occurred when the City of Saskatoon sold land where there was no legal access to the property. An owner cannot sell property with a crossing without negotiating rights for the railway crossing. The name on the land title must match the name on the crossing agreement. Legally, one cannot provide access to another person's property. In this territory, land is very flat and generally farm crossings are quite safe. There was one issue with the CTA (that was only negotiated over the telephone) whereby the railway had to accept a crossing with the farmer paying a portion of the costs. Few situations are taken to the CTA. The railway informs farmers that a crossing may be granted, not as many as they want. Usually the need for a crossing is understood, as well as the need to build the crossing the right way. There are some grey areas: in particular the definition of "a crossing", this seems to vary by location and becomes problematic when land is subdivided. Track supervisors are told that if a crossing is not being used, to take it out. If a farmer then complains, the railway will put the crossing back in service after performing a title check (land ownership) and ensuring that the person requesting the crossing has the right to it. Data bases of owners (private crossings) are difficult to maintain, this requires extensive follow-up (railway not advised when land is sold). Municipal participation is requested when updating the data base of farm crossings, eliminating the need for the railway to perform title searches.	

Applicability:
A – Arbitration or Negotiations, **C** – Collision Risk/Safety Issues, **M** – Crossing Maintenance,
O – Operations and Maintenance Procedures, **R** – Regulations, **S** – Crossing Security and Access,
T – Training/Awareness, **U** – Crossing Utilization, **V** – Types of Vehicles, **W** – Warning System/Signage

Sécurité aux passages à niveau privés – Industrie #25

Éléments de la discussion	Champ d'application
1. Pouvez-vous commenter sur les différents défis, qu'ils soient techniques, administratifs, juridictionnels ou autres, impliqués dans le processus des passages à niveau privés « par droit acquis », comparativement à d'autres types de passages à niveau? Il n'y a pas eu beaucoup d'implication à date car les Services Techniques s'en occupait de ces éléments en général. Il est consulté concernant la visibilité et les obstacles : Les éléments qui génèrent une mauvaise visibilité sont : les grandes pentes, les courbes, les caps de pierre. La vitesse des trains affecte la visibilité également. Il n'y a pas eu d'implication concernant les volets administratifs ou juridictionnels	
2. Y a-t-il suffisamment de normes techniques disponibles afin d'établir si un passage à niveau privé devrait être autorisé, et sous quelles conditions? Pas d'implication jusqu'à présent.	
3. Avez-vous une idée relativement à la définition ou la conservation des lignes de visibilité aux passages à niveau privés : *3.1 G4-A versus les nouvelles exigences qui prennent en considération les types spécifiques de véhicules, tel que présenté dans le RTD-10?* Règle G4A est utilisée présentement. *3.2 Calcul des exigences minimales pour la ligne de visibilité?* - fait sur place selon la règle G4A surtout pour les passages à niveau de ferme - pas tellement évident de faire les calculs *3.3 Les méthodes sont-elles adéquates et les informations requises peuvent-elles être facilement rassemblées?* - c'est souvent une question d'interprétation de la personne selon son expérience, selon le territoire	

Applicability:
A – Arbitration or Negotiations, **C** – Collision Risk/Safety Issues, **M** – Crossing Maintenance,
O – Operations and Maintenance Procedures, **R** – Regulations, **S** – Crossing Security and Access,
T – Training/Awareness, **U** – Crossing Utilization, **V** – Types of Vehicles, **W** – Warning System/Signage

Éléments de la discussion	Champ d'application
4. Estimez-vous que les conditions des passages à niveau ou les pentes des approches aient un impact significatif sur la sécurité des passages à niveau? Quel problème similaire avez-vous expérimenté? Oui. Comme exemple : Subdivision Joliette (lorsqu'il était au CN)- un passage à niveau privé dangereux avec une croix St-André seulement ayant un chemin parallèle à la voie après une courbe, sur une voie achalandée, Aux passages à niveau de ferme : les camions « semi » avec remorque peuvent avoir des problèmes à cause des approches Les pentes créent des problèmes pour les charrues Des équipements longs peuvent être problématiques car il peut y avoir la situation avec un tracteur sur un côté de la voie avec la remorque sur l'autre. Cette situation crée un grand risque d'accrocher le rail. Dans ces situations, le rail peut être brisé sans que le chauffeur s'en rende compte. Les gens manquent d'informations souvent	
5. D'après votre expérience, est-ce que le type de véhicule (ex : véhicules de passagers, camions, équipements lourds, véhicules récréatifs, équipements de ferme, etc.) ou certains types d'usagers, affectent les risques de collision aux passages à niveau privés? Véhicules longs Exemple : passage à niveau d'un club de golf. Le club fait le déneigement du passage à niveau avec une petite pelle et n'était pas au courant du danger de leurs actions. De plus, si les propriétaires ne déneigent pas leurs passages à niveau correctement, la neige peut devenir très dur. Récemment, un train à déraillé à cause d'une telle situation. Les propriétaires ne sont pas au courant des problèmes qui peuvent être créés Souvent les gens manquent d'information. Ils ne connaissent pas le danger Véhicules récréatifs (motoneige, 4 roues) sont très dangereux. Il n'y a pas assez de sensibilisation pour ces utilisateurs Également les conditions peuvent être différentes, selon la manière que le passage à niveau a été bâti Exemple lorsqu'il était au CN il y avait un passages privé utilisé par beaucoup de camionneurs, et le risque dépendait du chauffeur et de son éducation concernant la sécurité au passage à niveau	

Applicability:
A – Arbitration or Negotiations, **C** – Collision Risk/Safety Issues, **M** – Crossing Maintenance,
O – Operations and Maintenance Procedures, **R** – Regulations, **S** – Crossing Security and Access,
T – Training/Awareness, **U** – Crossing Utilization, **V** – Types of Vehicles, **W** – Warning System/Signage

Éléments de la discussion	Champ d'application
6. Estimez-vous que l'éducation, la sensibilisation ou la formation puissent être adéquatement utilisés lorsqu'on s'adresse à une catégorie particulière d'usagers ou à un groupe d'usagers? Oui. La sensibilisation est requise car il y a un manque d'information concernant les dangers. Exemple : Les clubs de motoneige peuvent avoir une autorisation pour un passage à niveau, mais ces clubs ne donnent pas de formation aux usagers. Le chemin de fer se sent impuissant face aux clubs, etc. car il y a un impact sur l'économique local si le passage à niveau est fermé sur une piste (tourisme).	
7. Quels genres de mesures atténuantes avez-vous noté qui ont été mises en place pour améliorer la sécurité ou pour aborder une inquiétude particulière à un passage à niveau privé? Avez-vous des suggestions pour des mesures correctives additionnelles? Il n'y a pas de miroirs sur le territoire du CFMG, mais peut-être, il serait avantageux d'en ajouter aux endroits avec des coupes de roc Il y a un manque d'information de la part des municipalités. Les municipalités devront consulter le chemin de fer avant d'émettre un permis de construction. Exemple : Une municipalité a accordé un permis de construction pour des chalets, lorsque le seul accès est via un passage à niveau de ferme. Le résultat est que maintenant les gens se servent de ce passage à niveau comme accès municipal. Les municipalités ne se préoccupent pas du statut du passage à niveau. Ils devront essayer de canaliser la circulation vers un passage à niveau public qui est déjà bâti Au CFMG il y a beaucoup de travail de fait, à date, concernant le suivi des passages à niveau de fermes.	
8. Avez-vous des changements spécifiques à suggérer que vous aimeriez voir mis en action afin de réduire les risques d'incidents aux passages à niveau privés? Les municipalités devront être mis au courant des informations concernant les procédures requises en référence aux passages à niveau, surtout lorsqu'il s'agit de l'accord de permis de construction. Ils devront consulter les chemins de fer (ces problèmes existent rarement pour les passages publics).	
9. Y a-t-il d'autres informations ou expérience personnelle que vous aimeriez partager relativement à la sécurité globale des passages à niveau privés ou à un problème relié à un endroit spécifique? Rien d'autres, les commentaires sont déjà inclus ci-haut.	

Applicability:
A – Arbitration or Negotiations, **C** – Collision Risk/Safety Issues, **M** – Crossing Maintenance,
O – Operations and Maintenance Procedures, **R** – Regulations, **S** – Crossing Security and Access,
T – Training/Awareness, **U** – Crossing Utilization, **V** – Types of Vehicles, **W** – Warning System/Signage

Sécurité aux passages à niveau privés – Industrie #26

Éléments de la discussion	Champ d'application
1. Pouvez-vous commenter sur les différents défis, qu'ils soient techniques, administratifs, juridictionnels ou autres, impliqués dans le processus des passages à niveau privés « par droit acquis », comparativement à d'autres types de passages à niveau? ***Défis techniques*** : La configuration (pente et largeur); le nombre de passages à niveau (beaucoup); comment améliorer les passages à niveau de ferme existants (en comparaison, pour les nouveaux passages à niveau privés, peut référer au RTD-10 et peut en refuser s'il y a lieu); en général, essaie d'éviter de construire des nouveaux passages à niveau de ferme mais doit accepter d'en construire même si les conditions ne sont pas idéales car ces propriétaires ont un droit acquis au passage ***Défis administratifs :*** Comment contrôler l'utilisation de ces passages à niveau. Dans le cas des passages à niveau de ferme, il est extrêmement difficile de faire le suivi des propriétaires et des usagers (vente de terrains etc.). Il faudra bâtir des règlements en considérant cette réalité. Dans le cas des nouveaux passages à niveau privés, ils sont bâtis et signalisés selon le RTD-10. Un contrat est signé entre les parties ce qui rend la gestion beaucoup plus facile. ***Défis juridictionnels*** : La fermeture de passages à niveau de ferme, ou même le refus d'un nouveau, est difficile lorsqu'un propriétaire décide d'impliquer l'Office des Transports. L'OTC peut accorder le droit de conserver/construire le passage à niveau même si le chemin de fer, appuyé par Transports Canada, désire le fermer ou ne pas permettre la construction d'un passage à niveau de ferme neuf, pour des raisons de sécurité.	
2. Y a-t-il suffisamment de normes techniques disponibles afin d'établir si un passage à niveau privé devrait être autorisé, et sous quelles conditions? Les normes techniques sont assez claires. Le règlement proposé interdit la construction de tous passages à niveau lorsque la vitesse des trains est plus de 80mi/h. Par contre, les normes légales manquent de précision, par exemple, le nombre de passages à niveau de fermes permis par lot ou propriétaire, ou sur une certaine longueur de la voie, n'est pas défini.	

Applicability:
A – Arbitration or Negotiations, **C** – Collision Risk/Safety Issues, **M** – Crossing Maintenance,
O – Operations and Maintenance Procedures, **R** – Regulations, **S** – Crossing Security and Access,
T – Training/Awareness, **U** – Crossing Utilization, **V** – Types of Vehicles, **W** – Warning System/Signage

Éléments de la discussion	*Champ* d'application
3. Avez-vous une idée relativement à la définition ou la conservation des lignes de visibilité aux passages à niveau privés : *3.1 G4-A versus les nouvelles exigences qui prennent en considération les types spécifiques de véhicules, tel que présenté dans le RTD-10?* Le RTD-10 doit être simplifié afin de l'appliquer aux passages à niveau de ferme. Le temps requis pour traverser au passage doit être fourni. Le type de véhicule empruntant les passages à niveau de ferme change très rapidement. Concernant les passages à niveau de ferme et les passages à niveau privés, les informations précises qui seront requises par le RTD-10 concernant les véhicules sont rarement disponibles. Lorsqu'il s'agit d'un passage à niveau privé d'une compagnie, le passage à niveau est bâti selon les standards d'un passage à niveau libre et les informations sont habituellement disponibles. Les conséquences d'un accident étant tellement graves qu'il faut aussi utiliser notre bon jugement pour déterminer les lignes de visibilité, ex : doit augmenter le temps requis en comparaison avec le temps requis calculé selon le RTD-10 *3.2 Calcul des exigences minimales pour la ligne de visibilité?* Il est difficile d'appliquer le RTD-10 sur le site. Il faut avoir une charte simple qui pourrait être appliquée par le personnel sur place. Également, il est difficile d'appliquer les nouvelles exigences aux passages à niveau existants. *3.3 Les méthodes sont-elles adéquates et les informations requises peuvent-elles être facilement rassemblées?* Non. Il faut simplifier les procédures, les informations requises ne sont pas disponibles pour les passages à niveau de ferme. Pour la plupart des passages à niveau privés, trop de recherche est requise afin d'obtenir l'information des propriétaires.	
4. Estimez-vous que les conditions des passages à niveau ou les pentes des approches aient un impact significatif sur la sécurité des passages à niveau? Quel problème similaire avez-vous expérimenté? L'élément technique ayant le plus d'impact semble être la visibilité. Le deuxième élément semble être la configuration incluant la pente, surtout pour les passages de ferme. Il est difficile d'établir la pente maximum sécuritaire, afin de s'assurer que l'équipement ne reste pas coincé sur la voie. Les équipements utilisant les passages ont changé beaucoup avec le temps. La modernisation des équipements crée un risque car les passages à niveau de ferme n'ont pas été conçus en fonction de ces équipements. Les chemins de fer ne sont pas spécialisés concernant les équipements de ferme (dimensions, accélération, etc.) Les équipements tel que des camions «low-beds » peuvent rester coincé sur les rails à cause des approches. Il semble y avoir quand même moins d'accidents aux passages de fermes en comparaisons avec les passages privés car il y a souvent libre accès aux passages privés.	

Applicability:
A – Arbitration or Negotiations, **C** – Collision Risk/Safety Issues, **M** – Crossing Maintenance,
O – Operations and Maintenance Procedures, **R** – Regulations, **S** – Crossing Security and Access,
T – Training/Awareness, **U** – Crossing Utilization, **V** – Types of Vehicles, **W** – Warning System/Signage

Éléments de la discussion	Champ d'application
5. D'après votre expérience, est-ce que le type de véhicule (ex : véhicules de passagers, camions, équipements lourds, véhicules récréatifs, équipements de ferme, etc.) ou certains types d'usagers, affectent les risques de collision aux passages à niveau privés? Les différents types de véhicules peuvent engendrer des variances au niveau des conséquences d'un accident. Les équipements de ferme semblent moins problématiques car leurs utilisateurs connaissent bien leurs équipements et les risques qui y sont associés. Le risque de collision est, selon moi, associé aux les usagers plus qu'aux véhicules en particuliers. Il y a souvent un manque de conscience au niveau des chauffeurs, ce qui engendre un risque plus important pour des collisions. Également, il y a un risque plus élevé lorsque les usagers se fient aux heures prévues usuelles pour le passage des trains.	
6. Estimez-vous que l'éducation, la sensibilisation ou la formation puissent être adéquatement utilisés lorsqu'on s'adresse à une catégorie particulière d'usagers ou à un groupe d'usagers? Oui. Plus de formation/sensibilisation est requis. Ceci serait un moyen efficace pour améliorer la sécurité aux passages à niveau. La création d'annonces publicitaires ciblées, incluant la mise en situation spécifique serait probablement bénéfique (ex. des annonces à la télévision dirigées aux utilisateurs de passages de ferme ou de passages privés). Plus de sensibilisation est faite pour les passages à niveau publics (par les chemins de fer avec les municipalités et par Transports Canada) comparativement à ce qui est fait pour les passages à niveau privés. Lorsque le chemin de fer est en contact avec les usagers des passages à niveau privés, il y a de la sensibilisation informelle qui se fait. Concernant les passages de ferme, il n'y a pas de contact avec les propriétaires. Les chemins de fer n'ont pas de banque de données sur les propriétaires. Le superviseur voie est, dans bien des cas, le seul lien avec ces personnes.	

Applicability:
A – Arbitration or Negotiations, **C** – Collision Risk/Safety Issues, **M** – Crossing Maintenance,
O – Operations and Maintenance Procedures, **R** – Regulations, **S** – Crossing Security and Access,
T – Training/Awareness, **U** – Crossing Utilization, **V** – Types of Vehicles, **W** – Warning System/Signage

	Champ d'application
7. Quels genres de mesures att atténuantes avez-vous noté qui ont été mises en place pour améliorer la sécurité ou pour abo aborder une inquiétude particulière à un passage à niveau privé? Avez-vous des suggestior tions pour des mesures correctives additionnelles? Mesures atténuantes : - Exiger le sifflet de locom motive au besoin; - L'ajout de miroirs adéqu quat améliore la visibilité. - Feux « Walk/Don't walk lk » (passages à niveau de ferme); - Systèmes d'avertissemen nent automatiques (aux passages à niveau privés tel que ceux des compagnies de de transports, des carrières, des usines, etc.) Suggestions : - consolider des passages es à niveau afin d'en éliminer; - donner la responsabilité é de l'entretien des approches des passages à niveau de ferme aux propriétaires (s (comme c'est déjà fait pour les passages à niveau privés)	
8. Avez-vous des changements s spécifiques à suggérer que vous aimeriez voir mis en action afin de réduire les risques s d'incidents aux passages à niveau privés? Mettre en place des subventions s pour les systèmes automatisés aux passages à niveau à accès libre (ex. accès chalets, et etc.) surtout ceux qui sont des passages à niveau pseudo-publics. Ceci améliorerait beauc coup la sécurité et pourrait intéresser des municipalités à participer. Également, en amélio iorant ces passages à niveau, ça pourrait aussi permettre de fermer d'autres passages à ni niveau à proximité. Plus d'implication de Transports s Canada et l'Office des transports du Canada pour consolider et fermer des passag ges à niveau, ex. implication proactive à approcher les propriétaires afin d'offrir des sub bventions	

Applicability:
A – Arbitration or Negotiations, **CC** – Collision Risk/Safety Issues, **M** – Crossing Maintenance,
O – Operations and Maintenance Procedures, **R** – Regulations, **S** – Crossing Security and Access,
T – Training/Awareness, **U** – Crossing Utilization, **V** – Types of Vehicles, **W** – Warning System/Signage

Eléments de la discussion	Champ d'application
9. Y a-t-il d'autres informations ou expérience personnelle que vous aimeriez partager relativement à la sécurité globale des passages à niveau privés ou à un problème relié à un endroit spécifique? Les passages à niveau pseudo-publics semblent plus à risque. Ils ne peuvent pas être fermés car ils donnent accès à plusieurs propriétés et doivent aussi donner accès aux services d'urgences. Le chemin de fer n'a pas de contrôle sur les usagers. Le droit d'utiliser le passage à niveau est habituellement donné à un propriétaire, mais, à titre d'exemple dans le cas d'accès à un chalet, plusieurs résidences peuvent être ajoutées sans que le chemin de fer soit informé et puisse intervenir. La possibilité que le passage à niveau soit éventuellement utilisé par plusieurs usagers est très probable. Les passages à niveau de ferme ainsi que les passages à niveau privés à accès restreint sont moins exposés à de ce type de risque.	

Applicability:
A – Arbitration or Negotiations, **C** – Collision Risk/Safety Issues, **M** – Crossing Maintenance,
O – Operations and Maintenance Procedures, **R** – Regulations, **S** – Crossing Security and Access,
T – Training/Awareness, **U** – Crossing Utilization, **V** – Types of Vehicles, **W** – Warning System/Signage

Safety at Private Crossings – Railway Industry Stakeholder #27

Discussion Item	Applicability
Discussion Item	**Applicability**
1. *Can you comment on the different challenges, be they technical, administrative, jurisdictional, or otherwise, involved in dealing with private crossings "by right" versus other types of crossings?* *Technical:* Farm crossings – problems with existing crossings. Crossings were placed where the farmer wanted them, not necessarily at the safest place. More vigilance is applied today. The type of equipment used at farm crossings today is larger machinery As equipment usage has changed over the years as the technology of moving goods has changed. Existing conditions do not support the type of equipment that is now used. Owners should be required to pay to upgrade their crossing according to the usage of unusual vehicles. Technical information isn't always available. Example: farm crossings typically 16 to 20 feet wide in the past. Now, equipment (combines, sprayers, etc.) now require 40 feet plus for crossing surfaces. Trucks are heaver and longer than the 5 ton truck used in the past. *Administrative:* Small private crossings for residential use are almost impossible to close, no matter how dangerous they can be. Example: 1.) Cost to protect crossing may exceed users' ability to pay, however still need crossing to access home. 2.) A property having access via a small private crossing can get subdivided and lots sold off. The crossing then becomes a "de facto" public crossing that the railway is responsible for (no road authority involved).	
1. *Can you comment on the different challenges, be they technical, administrative, jurisdictional, or otherwise, involved in dealing with private crossings "by right" versus other types of crossings?* *Continued:* A solution to this type of problem is to implement a requirement that developers' permits be screened by adjacent land owners (including the railways). Some improvement has been seen in the Edmonton area in this regard. *Jurisdictional:* Have received rulings form the CTA in the past that were based on convenience, not necessarily on safety. The CTA must be more critical in their definition of necessity versus convenience. There is room for involvement from the CTA to help reduce the number of crossings. A push to consolidate crossings has not been seen from the CTA.	

Applicability:
A – Arbitration or Negotiations, **C** – Collision Risk/Safety Issues, **M** – Crossing Maintenance,
O – Operations and Maintenance Procedures, **R** – Regulations, **S** – Crossing Security and Access,
T – Training/Awareness, **U** – Crossing Utilization, **V** – Types of Vehicles, **W** – Warning System/Signage

Discussion Item	Applicability
2. *Are there sufficient technical standards available in order to establish if a private crossing should be permitted and under what conditions?* Currently use the Highway-Railway Grade crossing regulations, Transport Canada sightlines, the TAC Manual and RTD-10. These are also used at private and farm crossings within limitations. Small private crossings can be difficult because the owners are not aware of these standards and cannot provide adequate information in order to use the standards easily. These can be the worst type of crossing. Larger private crossing (i.e. industries) can usually provide the required information. The railways use the standards to ensure that crossings meet the requirements.	
3. *Do you have any thoughts regarding the determination or the preservation of sight lines at private crossings:* 3.1 *G4-A vs. the new requirements taking into account specific vehicle types, as set out in RTD-10?* RTD-10 will be hard to achieve due to the lack of information available regarding vehicle types that are used at these crossings. This information is not often available to the railway. Currently use G4-A and increase the time by 50% for vehicles or grades. Some relaxing of the rules may be required for certain types of crossings, such as for low use private crossings, or seasonal crossings (snowmobile trails that are only used for part of the year). Preservation of sight lines: Private crossings achieve G4-A requirements when they are installed. However, the areas around these crossings get built up later (sheds, hay bales, trees, etc. sometimes intentionally to reduce noise from the railway tracks). The owners are not aware of the importance of the preservation of sightlines. As well, there is a lack of information regarding the responsibility of the owner/user in this regard.	
3.2 *Calculation of minimum sight line requirements?* Currently use G4-A + 50%. Applicants do not understand the requirements, and it may become necessary to involve engineering firms for this.	

Applicability:
A – Arbitration or Negotiations, **C** – Collision Risk/Safety Issues, **M** – Crossing Maintenance,
O – Operations and Maintenance Procedures, **R** – Regulations, **S** – Crossing Security and Access,
T – Training/Awareness, **U** – Crossing Utilization, **V** – Types of Vehicles, **W** – Warning System/Signage

Discussion Item	Applicability
3.3 *Are the methods adequate and can the required information be readily collected?* It becomes questionable if the methods using G4-A plus 50% is adequate. A past study undertaken by Transport Canada regarding truck acceleration showed that trucks can require as much as 30 seconds plus to cross tracks. G4-A + 50% is not sufficient in these cases. Always try to account for the vehicle type when an applicant is requesting a crossing. However, the railways are not always provided with the correct information.	
4. *Do you feel that the private crossing condition or the approach grades have a significant impact on the crossing safety? What associated issues have you experienced?* Grades play a major role in the clearance time. Approaches must be well kept, the gravel approaches must be well maintained and may not have an earth crossing within the distance of the largest vehicle using the crossing in order to ensure that the vehicle can get onto and off of the tracks as quickly as possible. The approaches must be well maintained to ensure that the vehicle has good traction. Curvature of the approaches just after a crossing must be carefully considered (example: a fork in the road just after the crossing) The build up pf signage can block sightlines (example: small business signs)	
5. *In your experience, does the type of vehicle (e.g., passenger vehicles, trucks, heavy construction equipment, recreational vehicles, farm equipment, etc.) or certain types of users affect the collision risk at the private crossing?* Yes. <u>Vehicles:</u> Large slow moving vehicles at industrial crossings with passive signs, where no whistling is required are dangerous. Similar for farm crossings. <u>Users</u>: The most dangerous are drivers paid by the haul, they are always in a rush. (ATVs and snowmobiles cause few problems at crossings, clubs are not bad at self policing, this is more of a trespassing issue)	

Applicability:
A – Arbitration or Negotiations, **C** – Collision Risk/Safety Issues, **M** – Crossing Maintenance,
O – Operations and Maintenance Procedures, **R** – Regulations, **S** – Crossing Security and Access,
T – Training/Awareness, **U** – Crossing Utilization, **V** – Types of Vehicles, **W** – Warning System/Signage

Discussion Item	Applicability
6. *Do you feel that education, awareness or training could be used effectively to address a particular type of user or groups of users?* Yes. However, one can give a lot of information out, but driver attitude will still be the controlling factor. Example: Transport Canada has brochures designed specifically for users of farm and private crossings. These are given out when a crossing is granted. Large industries having Health and Safety officers are not bad, their drivers are aware of safety issues. It is much more difficult to impose industry safety rules on independent drivers; however safety should be part of their contract to work.	
7. *What types of mitigating measures have you seen implemented to improve safety or address a specific concern at a private crossing? Do you have any suggestions for additional remedial measures?* Anything that is used at public crossings can be used at a farm or private crossing, including full automatic warning systems although this is often a last resort due to the cost and is more common at industries. Mirrors have been installed at farm crossings. Flagmen (private) have been used at location where many close calls were observed. Example: an industry where a high number of independent drivers used the crossing was advised that their crossing would be closed unless they used a flagman to ensure that no vehicles crossed the tracks when trains were approaching. This initiative was also backed by Transport Canada. Small independent crossing owners cannot afford signal systems. Transport Canada should make funding available to these owners, especially in situations where the crossing usage has changed. Crossings should be consolidated and closed. This is especially desirable in cases where warning systems become necessary, it is better to build a road to a public road, or use a better crossing location.	

Applicability:
A – Arbitration or Negotiations, **C** – Collision Risk/Safety Issues, **M** – Crossing Maintenance,
O – Operations and Maintenance Procedures, **R** – Regulations, **S** – Crossing Security and Access,
T – Training/Awareness, **U** – Crossing Utilization, **V** – Types of Vehicles, **W** – Warning System/Signage

Discussion Item	Applicability
8. *Can you suggest any specific changes that you would like to see enacted to reduce the risk of incidents at private crossings?* Grant fewer crossings There is a need for more awareness of the standards required, it is difficult for residential applicants to understand the requirements and to provide the required information. Must continue to refuse to grant crossings. Once a crossing had been refused, applicants then take their case to the CTA. The CTA's role is to arbitrate concerning the necessity of the crossing, the application does not include information required to review the safety of the crossing. While the CTA does consult Transport Canada, the CTA often does not require detailed plans, therefore it is not possible for Transport Canada or the railway to determine if the crossing is safe. More consultation is required concerning the minimum information required for a proper review.	
9. *Is there any other anecdotal information or personal experience that you would like to share, with respect to overall private crossing safety or a specific problem location?* There are now as many farm and private crossings as public crossings. Some work has been done with Transport Canada to consolidate public crossings. Would like to see Transport Canada become involved in the consolidation of private crossings (in terms of funding). Currently the $5000 that Transport Canada grants for the closure of a farm/private crossing is the only funding available. Railways need the backing of Transport Canada in order to get municipalities involved in cases regarding access to cottages etc., in order to build a common road for landowners (need finding to purchase land and for construction).	

Applicability:
A – Arbitration or Negotiations, **C** – Collision Risk/Safety Issues, **M** – Crossing Maintenance, **O** – Operations and Maintenance Procedures, **R** – Regulations, **S** – Crossing Security and Access, **T** – Training/Awareness, **U** – Crossing Utilization, **V** – Types of Vehicles, **W** – Warning System/Signage

Sécurité aux passages à niveau privés – Industrie #28

Éléments de la discussion	Champ d'application
1. Pouvez-vous commenter sur les différents défis, qu'ils soient techniques, administratifs, juridictionnels ou autres, impliqués dans le processus des passages à niveau privés « par droit acquis », comparativement à d'autres types de passages à niveau? Demandes pour nouveaux passages : le chemin de fer les refuse afin d'éviter l'ajout de passages à niveau sur leur réseau. Présentement, ces trois chemins de fer ensemble ont plus de 200 passages à niveau privés ou de ferme sur 1130 milles de voie ferrée. Lorsqu'une demande est reçue, le chemin de fer avise le demandeur de revoir les passages à niveau environnant afin d'en fermer ou de combiner les passages avant de construire un nouveau. Jusqu'au présent, il n'y a pas eu d'appel à l'OTC. Passages à niveau existants : ces passages à niveau sont revus si le SMS (Safety Management System) l'exige, ou en fonction d'un incident/inquiétude. Ces passages sont revus selon le guide du RTD-10. Suite à l'évaluation, il y a des passages à niveau qui changent de statut (2 cas récents). Lorsqu'il y a des recommandations émises aux propriétaires par le chemin de fer, les propriétaires les acceptent car ils veulent conserver leurs passages à niveau. À ce jour, la base de données complète de ces passages à niveau est en développement. Ceci est un défi à cause des ressources requises. Un défi administratif est le manque de contrats dans certains cas ou des clauses concernant l'entretien. Ce chemin de fer est un petit chemin de fer qui avait acheté des lignes d'une compagnie ferroviaire « Classe 1 » en 1997. Les documents originaux sont souvent manquants.	
2. Y a-t-il suffisamment de normes techniques disponibles afin d'établir si un passage à niveau privé devrait être autorisé, et sous quelles conditions? Oui, il y a suffisamment de normes techniques. Au niveau légal ou règlementaire, si on va en appel à l'Office des Transports du Canada (OTC) , étant donné que le RTD-10 n'est pas encore la norme officielle, ça pourrait être difficile.	

Applicability:
A – Arbitration or Negotiations, **C** – Collision Risk/Safety Issues, **M** – Crossing Maintenance,
O – Operations and Maintenance Procedures, **R** – Regulations, **S** – Crossing Security and Access,
T – Training/Awareness, **U** – Crossing Utilization, **V** – Types of Vehicles, **W** – Warning System/Signage

Éléments de la discussion	Champ d'application
3. Avez-vous une idée relativement à la définition ou la conservation des lignes de visibilité aux passages à niveau privés : *3.1 G4-A versus les nouvelles exigences qui prennent en considération les types spécifiques de véhicules, tel que présenté dans le RTD-10?* La norme G4-A n'est pas utilisée. Le RTD-10 est l'outil de base pour une évaluation détaillée pour les nouvelles demandes *3.2 Calcul des exigences minimales pour la ligne de visibilité?* Le calcul est fait selon les exigences du RTD 10. Les observations sont faites sur place et une évaluation détaillée est faite avec le mandataire. *3.3 Les méthodes sont-elles adéquates et les informations requises peuvent-elles être facilement rassemblées?* Les informations sont disponibles et les méthodes sont adéquates. Cependant, pour recueillir les informations, ça prend des ressources et du temps. La norme est à date et s'applique relativement bien (RTD-10).	
4. Estimez-vous que les conditions des passages à niveau ou les pentes des approches aient un impact significatif sur la sécurité des passages à niveau? Quel problème similaire avez-vous expérimenté? Absolument. Par exemple, une compagnie qui fait le rechargement des citernes essence/propane a un passage à niveau privé où les pentes ne sont pas adéquates, les approches devront être revues. La visibilité est inadéquate également. Il y a eu des incidents dangereux.	

Applicability:
A – Arbitration or Negotiations, **C** – Collision Risk/Safety Issues, **M** – Crossing Maintenance,
O – Operations and Maintenance Procedures, **R** – Regulations, **S** – Crossing Security and Access,
T – Training/Awareness, **U** – Crossing Utilization, **V** – Types of Vehicles, **W** – Warning System/Signage

Éléments de la discussion	Champ d'application
5. D'après votre expérience, est-ce que le type de véhicule (ex : véhicules de passagers, camions, équipements lourds, véhicules récréatifs, équipements de ferme, etc.) ou certains types d'usagers, affectent les risques de collision aux passages à niveau privés? Oui, le type de véhicule est important. Par exemple, la compagnie qui fait le rechargement des citernes essence / propane a beaucoup de camions citerne de propane / essence. La réglementation municipale exige que le centre de ravitaillement soit clôturé (sécurisé). Ceci cause un problème au passage à niveau privé car aux approches, il y a des clôtures de chaque côté de la voie qui cause une possibilité d'encombrement (« queuing ») avec ces camions de marchandises dangereuses. La configuration géométrique et l'installation de barrières aideraient a diminué le risque. Contractuellement parlant, il s'agit d'un passage à niveau privé mais c'est utilisé par des contacteurs en plus des équipements du propriétaire. Également, il y a ±30 passages par jour contrairement à 2 prévus à l'entente.	
6. Estimez-vous que l'éducation, la sensibilisation ou la formation puissent être adéquatement utilisés lorsqu'on s'adresse à une catégorie particulière d'usagers ou à un groupe d'usagers? L'éducation/sensibilisation/formation seront efficaces s'il y a des pénalités prévues par la loi pour supporter les actions. De l'information est fournie lorsqu'un demandeur fait application pour un passage à niveau. Les propriétaires comprennent l'importance de la sécurité mais n'investissent pas s'ils n'ont pas d'obligations pour le faire. Le travail de Transport Canada/Direction 2006 est très bon. Il pourrait y avoir encore plus de sensibilisation faites auprès du public. Le changement de normes, ainsi que les changements des approches aux passages à niveau existant. créent, dans le temps, des passages à niveau non-conformes	
7. Quels genres de mesures atténuantes avez-vous noté qui ont été mises en place pour améliorer la sécurité ou pour aborder une inquiétude particulière à un passage à niveau privé? Avez-vous des suggestions pour des mesures correctives additionnelles? Observations à date : passages à niveau privés et de ferme n'ont pas de système de signalisation automatique. Les approches (nivelage) et les lignes de visibilité sont importantes. L'éclairage et les clôtures sont installés au besoin. L'année passée, il y a eu un programme d'installation de croix St-André aux approches des passages (travaux exécutés par une compagnie privée par contrat) Des miroirs convexes pourront être ajoutés également, à des endroits particuliers	

Applicability:
A – Arbitration or Negotiations, **C** – Collision Risk/Safety Issues, **M** – Crossing Maintenance,
O – Operations and Maintenance Procedures, **R** – Regulations, **S** – Crossing Security and Access,
T – Training/Awareness, **U** – Crossing Utilization, **V** – Types of Vehicles, **W** – Warning System/Signage

Éléments de la discussion	Champ d'application
8. Avez-vous des changements spécifiques à suggérer que vous aimeriez voir mis en action afin de réduire les risques d'incidents aux passages à niveau privés? Transports Canada pourrait créer un outil informatique afin de répertorier les données sur le terrain, plus un algorithme qui donnerait des exigences suite à l'analyse informatique des données. Le RTD-10 n'est pas facile de le mettre en application du jour au lendemain à cause du manque de ressources. Il faut donc prioriser ce qu'il faut faire en premier.	
9. Y a-t-il d'autres informations ou expérience personnelle que vous aimeriez partager relativement à la sécurité globale des passages à niveau privés ou à un problème relié à un endroit spécifique? C'est malheureux qu'il n'y ait pas assez de ressources pour les petits chemins de fer. En attendant que le RTD 10 soit devenu obligatoire par la législation, la chose à faire sera de donner un incitatif aux municipalités/gouvernements provinciaux de faire les évaluations/générer le processus, de voir à fermer les passages à niveau (ne pas en ouvrir). Présentement, aucune municipalité n'a pris l'initiative de fermer des passages à niveau. Il semble qu'ils ne sont pas au courant des bénéfices associés à la fermeture. De l'aide financière serait avantageuse afin d'aider à avoir des accès autres que par des passages à niveau. (Le programme de Transports Canada donnant des subventions de $5000 (privé) et $20 000 (public) n'est pas suffisant)	

Applicability:
A – Arbitration or Negotiations, **C** – Collision Risk/Safety Issues, **M** – Crossing Maintenance,
O – Operations and Maintenance Procedures, **R** – Regulations, **S** – Crossing Security and Access,
T – Training/Awareness, **U** – Crossing Utilization, **V** – Types of Vehicles, **W** – Warning System/Signage

Sécurité aux passages à niveau privés – Industrie #29

Éléments de la discussion	Champ d'application
1. Pouvez-vous commenter sur les différents défis, qu'ils soient techniques, administratifs, juridictionnels ou autres, impliqués dans le processus des passages à niveau privés « par droit acquis », comparativement à d'autres types de passages à niveau? La majorité de ces passages à été construit plusieurs années passées. Souvent il est impossible de communiquer avec le propriétaire lorsqu'il y a vente de terrain. Les propriétaires vendent ou subdivisent les terrains sans avertir le chemin de fer. Donc il y a des difficultés car le chemin de fer n'a pas de contrôle, ni de préavis. Il faudrait s'assurer que les passages rencontrent les normes minimales d'aujourd'hui, par contre il peut être très coûteux de modifier certains passages à niveau afin d'être conforme aux normes d'aujourd'hui. Au fil des ans, il y a des cas où certains passages à niveau ont été octroyés comme droit acquis, par ignorance des lois existantes de l'époque et les passages ne devraient pas être considérés des passages à niveau par "droits acquis." Lorsque ce type de passage à niveau est enlevé et que par la suite le propriétaire fait une demande pour le remettre en place, c'est difficile de convaincre les gens qu'ils n'ont pas le droit d'avoir un passage à niveau.	
2. Y a-t-il suffisamment de normes techniques disponibles afin d'établir si un passage à niveau privé devrait être autorisé, et sous quelles conditions? Non. En ce qui concerne les passages à niveau de ferme, les propriétaires peuvent en faire ce qu'ils veulent, example : changement de vocation, subdivision, etc.. En ce qui concerne les passages à niveau privés, il a peu de normes techniques. Par exemple, il n'y a pas de normes techniques applicables pour les passages à niveau pour les VTT et les motoneiges. Il y a beaucoup de risques associés avec ces types de passages à niveau et il y a de plus en plus de passages de ce type. Également, concernant les compagnies qui demandent des passages à niveau privés, il y a peu de normes techniques mais on peut utiliser celles s'appliquant aux passages à niveau publics. Cependant, des difficultés arrivent lorsque des propriétaires demandent des passages à niveau pour usage par des automobiles, des petits camions, ou pour l'utilisation personnelle, mais plus tard, on se rend compte du fait qu'ils ont commencé à l'utiliser pour du plus gros équipement et le passage à niveau n'est pas conçu pour cet usage. Il n'y a pas de normes pour contrôler le changement de vocation d'un passage à niveau et il n'y pas de normes pour appuyer la décision des chemins de fer pour en interdire l'accès.	

Applicability:
A – Arbitration or Negotiations, **C** – Collision Risk/Safety Issues, **M** – Crossing Maintenance, **O** – Operations and Maintenance Procedures, **R** – Regulations, **S** – Crossing Security and Access, **T** – Training/Awareness, **U** – Crossing Utilization, **V** – Types of Vehicles, **W** – Warning System/Signage

Éléments de la discussion	Champ d'application
3. Avez-vous une idée relativement à la définition ou la conservation des lignes de visibilité aux passages à niveau privés : *3.1 G4-A versus les nouvelles exigences qui prennent en considération les types spécifiques de véhicules, tel que présenté dans le RTD-10?* Le véhicule type à un passage à niveau est souvent difficile à déterminer. Transport Canada devrait faire une étude avec le RTD-10 afin de vérifier si les exigences de la norme G4-A ne seraient pas toujours acceptables. Il faut simplifier les analyses et les demandes. Présentement, le chemin de fer utilise la norme G4-A pour les lignes de visibilité durant les inspections. À mon avis, le nouveau RTD-10 semble donner des résultats similaires à la norme G4-A. *3.2 Calcul des exigences minimales pour la ligne de visibilité?* Les superviseurs-voie sont responsables de conserver les lignes de visibilité. Le RTD-10, dans sa forme actuelle, est trop compliqué à utiliser pour les passages à niveau privés et de ferme. En général, il est compliqué pour un superviseur-voie d'utiliser le RTD-10 sur le site et il n'est pas très pratique (pas très « user-friendly »). *3.3 Les méthodes sont-elles adéquates et les informations requises peuvent-elles être facilement rassemblées?* Normalement, les informations sont extraites selon les discussions avec le demandeur. Il devient plus difficile dans les cas de changement de vocation, (ex. à l'origine, un utilisateur possédant une maison et utilisant son passage à niveau pour son accès avec une automobile mais au fil du temps ce propriétaire se bâtit un garage pour des camions 18 roues, etc.)	
4. Estimez-vous que les conditions des passages à niveau ou les pentes des approches aient un impact significatif sur la sécurité des passages à niveau? Quel problème similaire avez-vous expérimenté? Oui. Il y a des problèmes avec les pentes. Il y a beaucoup de cas de pentes abruptes et surtout sur les chemins de terre, la glace se forme rapidement en hiver. Il devient donc difficile de monter aux approches et de plus, descendre une pente glissante vers la voie ferrée augmente le risque d'accident. Peut-être d'autres recommandations pourraient être faites afin d'augmenter le temps requis selon G4-A? Par exemple inclure plus d'ajustements supplémentaires qui pourront être appliqués afin de tenir compte des conditions particulières. Lors de l'inspection d'un passage à niveau, il faut inspecter les lignes de visibilités selon la position assise dans un véhicule, car il y a une grande différence de visibilité entre cette position et celle d'être debout. La surface de croisement doit être bien entretenue. Si la surface est cahoteuse, les véhicules vont ralentir et prendre plus de temps pour traverser la voie.	

Applicability:
A – Arbitration or Negotiation, **C** – Collision Risk/Safety Issues, **M** – Crossing Maintenance, **O** – Operations and Maintenance Procedures, **R** – Regulations, **S** – Crossing Security and Access, **T** – Training/Awareness, **U** – Crossing Utilization, **V** – Types of Vehicles, **W** – Warning System/Signage

Éléments de la discussion	Champ d'application
5. D'après votre expérience, est-ce que le type de véhicule (ex : véhicules de passagers, camions, équipements lourds, véhicules récréatifs, équipements de ferme, etc.) ou certains types d'usagers, affectent les risques de collision aux passages à niveau privés? Des véhicules lents, ainsi que les véhicules lents et longs comportent amènent plus de risques. Également les véhicules bas (des "low bed") peuvent avoir de la difficulté car ces roulottes frottent sur le rail et demeure coincés (il y a eu des incidents récents de cette nature). Également, j'ai récemment été témoin d'un incident avec un camion à un passage à niveau non-signalisé. Les approches étaient de gravier. Le camionneur n'a pas arrêté, mais a plutôt ralenti jusqu'au passage à niveau et a accéléré par la suite. Il n'a pas eu la chance de bien vérifier si un train s'approchait. Le camion aurait pu facilement être frappé par un train. Dans ce cas, les lignes de visibilités n'étaient pas adéquates selon la manière que l'usager utilisait le passage à niveau.	
6. Estimez-vous que l'éducation, la sensibilisation ou la formation puissent être adéquatement utilisés lorsqu'on s'adresse à une catégorie particulière d'usagers ou à un groupe d'usagers? Il est peu probable que l'éducation/sensibilisation fasse une grande différence. Le public a une attitude qui est difficile à changer. Il y a une complaisance qui est bien ancrée dans les habitudes des usagers. Les gens traversent les passages 10 fois par jour pendant plusieurs années et croient être en contrôle. Il est difficile à renverser cette attitude. Il serait peut-être utile de renforcer l'idée qu'un train peut circuler en tout temps, sur les voies principales.	

Applicability:
A – Arbitration or Negotiations, **C** – Collision Risk/Safety Issues, **M** – Crossing Maintenance,
O – Operations and Maintenance Procedures, **R** – Regulations, **S** – Crossing Security and Access,
T – Training/Awareness, **U** – Crossing Utilization, **V** – Types of Vehicles, **W** – Warning System/Signage

Éléments de la discussion	Champ d'application

7. Quels genres de mesures atténuantes avez-vous noté qui ont été mises en place pour améliorer la sécurité ou pour aborder une inquiétude particulière à un passage à niveau privé? Avez-vous des suggestions pour des mesures correctives additionnelles?
 	
Des mesures atténuantes mise-en-place incluent :
 	
• L'installation de miroirs en cas de manque de visibilité
  • les miroirs peuvent aider
  • applicables aux passages à niveau ayant un très bas volume seulement, ça ne sera pas adéquat pour des situations avec beaucoup d'usagers
• Panneaux d'arrêts
  • ont été ajoutés aux passages de ferme sur 2 subdivisions complètes
  • ces panneaux sont plus efficaces car les gens sont habitués à les respecter
 	
Autres suggestions:
 	
• Sur les lignes de haute vitesse, installer des panneaux indiquant de faire attention car il y a des trains à haute vitesse. Ces panneaux devront être standardisés, surtout pour les utilisateurs moins fréquents.
 	
• Aux endroits où il y a une situation géographique qui pourrait nuire à l'attention de l'usager, ajouter un panneau rappelant de bien regarder, d'utiliser les miroirs aux endroits où il y en, etc.
 	
• Avoir des subventions de Transport Canada afin d'améliorer ces passages à niveau.	

Applicability:
A – Arbitration or Negotiations, **C** – Collision Risk/Safety Issues, **M** – Crossing Maintenance, **O** – Operations and Maintenance Procedures, **R** – Regulations, **S** – Crossing Security and Access, **T** – Training/Awareness, **U** – Crossing Utilization, **V** – Types of Vehicles, **W** – Warning System/Signage

Éléments de la discussion	Champ d'application
8. Avez-vous des changements spécifiques à suggérer que vous aimeriez voir mis en action afin de réduire les risques d'incidents aux passages à niveau privés? Responsabiliser les propriétaires de faire les investissements requis à cause des améliorations requises aux passages à niveau. Souvent des passages à niveau construits depuis 70 ans ne sont pas adéquats pour l'utilisation d'aujourd'hui. La vocation change souvent. À l'époque, les passages étaient empruntés par des petits véhicules, maintenant des gros camions les utilisent. Également, il y a des passages à niveau qui donnaient accès à des petites entreprises mais ces entreprises changent et le public a maintenant accès à ces endroits via le petit passage à niveau. Avoir une exigence à l'effet que le propriétaire doit aviser le chemin de fer lorsqu'il y a des changements de vocation. Obligation pour les propriétaires de passages à niveau privés afin qu'ils combinent des passages à niveau et construisent des chemins sur les propriétés privées afin de les relier ensemble. Il y a beaucoup de situations où il y a 4 ou 5 passages sur une distance de ± 500 pieds. Également, il serait souhaitable d'avoir des subventions pour ces travaux.	

Applicability:
A – Arbitration or Negotiations, **C** – Collision Risk/Safety Issues, **M** – Crossing Maintenance,
O – Operations and Maintenance Procedures, **R** – Regulations, **S** – Crossing Security and Access,
T – Training/Awareness, **U** – Crossing Utilization, **V** – Types of Vehicles, **W** – Warning System/Signage

Éléments de la discussion	Champ d'application
9. Y a-t-il d'autres informations ou expérience personnelle que vous aimeriez partager relativement à la sécurité globale des passages à niveau privés ou à un problème relié à un endroit spécifique? Il serait important d'éduquer les municipalités et les avocats impliqués dans les ventes de terrains. Le problème est que les municipalités et les avocats ne vérifient pas s'il y a un accès légal à une propriété lors d'une vente. Il n'y a aucune communication avec le chemin de fer pendant ce processus. Souvent, le nouveau propriétaire n'a aucun droit d'avoir un passage à niveau. Il devrait y avoir une législation pour forcer les municipalités à faire la recherche requise pour vérifier s'il y a un accès légal aux propriétés, avant l'achat ou la construction d'une résidence. Il serait important d'avoir des subventions de Transports Canada afin d'améliorer la sécurité des passages à niveau privés autant que les passages à niveau publics. Souvent si le chemin de fer refuse d'accorder un passage à niveau, par la suite le demandeur implique l'Office des transports du Canada (OTC), l'OTC décide que le demandeur a le droit d'avoir un passage à niveau parce qu'il est enclavé. Dans ces cas, l'OTC devrait être un peu plus réticent à ces demandes. Par exemple, à une distance X (à déterminer) d'un passage à niveau public, il ne devrait pas y avoir de passage à niveau privé. On devrait essayer de ne pas augmenter le nombre de passage à niveau privé. Par exemple, un résident demande d'avoir un passage à niveau qui existait il y a 60 ans et qui a été démantelé il y a 20 ans. Dans ce type de situation, l'OTC devrait demander de regarder la possibilité d'avoir accès autre que par un passage à niveau. Un exemple récent : Le chemin de fer refuse d'accorder un passage à niveau de ferme (le demandeur n'avait pas le droit d'en avoir) .Par la suite, le requérant, demande d'avoir un passage à niveau privé mais ne veut pas payer pour l'avoir (construction et entretien). Le chemin de fer essaie de convaincre le requérant de construire un chemin vers un autre passage à niveau. Il en existe un de chaque côté, un public et un privé. Cette alternative serait probablement moins coûteuse que l'aménagement d'un nouveau passage à niveau. Des normes claires devraient être établies. Le propriétaire a l'impression que le chemin de fer est responsable de tout et s'attend recevoir cet accès sans grosses dépenses. Il serait mieux d'avoir du support additionnel de Transport Canada (non financier), tel qu'une participation plus active pour la fermeture de passages à niveau.	

Applicability:
A – Arbitration or Negotiations, **C** – Collision Risk/Safety Issues, **M** – Crossing Maintenance, **O** – Operations and Maintenance Procedures, **R** – Regulations, **S** – Crossing Security and Access, **T** – Training/Awareness, **U** – Crossing Utilization, **V** – Types of Vehicles, **W** – Warning System/Signage

Safety at Private Crossings – Railway Industry Stakeholder #30

Discussion Item	Applicability
1. *In your opinion, what specific crossing placements, approach scenarios, or surrounding conditions create an elevated risk of incidents at private crossings?*	
- Steep approach grades;	**M**
- Poor sightlines due to curves, brush, rock cuts;	
- Road intersections very close to crossing generating conditions where there is not enough room for a tractor with a trailer.	**C, V**
2. *Please, provide some examples of mitigation measures recommended in the past at private crossings, and comment on their effectiveness in improving private crossing safety.*	
- Any measures taken are usually taken against the Railway, however Transport Canada may apply measures against a private individual or against a road authority as well;	**C**
- Measures applied against the railway usually consist of slow orders which are required until remedial measures have been applied. The application of slow orders is very effective;	
- Transport Canada often participates in meetings with the railway and the crossing owner when there are difficulties, and may discuss appropriate measures to be taken;	**C**
- Rarely suggests the addition of mirrors, while may be effective at crossings used by an individual farmer, they can also have problems due to the reflection of the sun at certain times of day, and they may also fog up;	**S**
- Rarely suggests the addition of stop signs at farm crossings;	**S**
- Often suggests improvements to approach grades;	**M**
- Transport Canada may refuse to allow the construction of a crossing for a given reason, if the elements based on which the crossing was refused are corrected, Transport Canada may not refuse to permit the installation of a crossing.	**R**
3. *What, if any, difficulties have you encountered in the past in ensuring that the changes suggested/requested are put in place? Have there been any particular jurisdictional challenges?*	
Few difficulties have been experienced. Most railways and municipalities will react quickly if a "Notice & Order" is issued, although these are rarely issued. The threat of a "Notice & Order" is often sufficient to generate a response.	

Applicability:
A – Arbitration or Negotiations, **C** – Collision Risk/Safety Issues, **M** – Crossing Maintenance,
O – Operations and Maintenance Procedures, **R** – Regulations, **S** – Crossing Security and Access,
T – Training/Awareness, **U** – Crossing Utilization, **V** – Types of Vehicles, **W** – Warning System/Signage

Discussion Item	Applicability
4. What specific changes (to technical requirements, legislation, education or other areas) would you like to see implemented to reduce the risk of collisions at private crossings? The coming into effect of the new regulation and associated standard (RTD-10) will be adequate. Once the regulation will have been enacted, education will be required for the preparation of Safety Assessments (as well, the safety assessments are too detailed and he feels that this process needs to be modified and simplified). He feels that RTD-10 is applicable at farm and private crossings.	**R**
5. Is there any other anecdotal information or personal experience that you would like to share, with respect to private crossing safety? To his knowledge, no difficulties have arisen in Ontario due to the sale or subdivision of land having a private or farm crossing. In his experience, the railways are always aware of upcoming developments and are involved. He is not aware of any situations where land was sold without proper access. In the past (10 years ago) there seem to have been more safety issues with these types of crossings. Crossing surfaces and grades have been improved, and crossing approaches have been widened to accommodate larger farm equipment. As well, the crossing closures program has been effective due to the efforts made by the railways in encouraging owners to close crossings.	**U**

Applicability:
A – Arbitration or Negotiations, **C** – Collision Risk/Safety Issues, **M** – Crossing Maintenance,
O – Operations and Maintenance Procedures, **R** – Regulations, **S** – Crossing Security and Access,
T – Training/Awareness, **U** – Crossing Utilization, **V** – Types of Vehicles, **W** – Warning System/Signage

Safety at Private Crossings – Railway Industry Stakeholder #31

Discussion Item	Applicability
1. *In your opinion, what specific crossing placements, approach scenarios, or surrounding conditions create an elevated risk of incidents at private crossings?* All farm and private crossings are dangerous simply by their existence, The government has no control over design and placement regarding safety matters for these types of crossings. There are no legislative requirements for Transport Canada to oversee the design, or location of these crossings. This will partly be mitigated by the proposed crossings legislation to be enacted as this proposed legislation will address the main issues. The biggest issue is that there is no control by a railway or by Transport Canada over the vehicles used at farm crossings, often these were built for use by horse and buggy. Now large vehicles with hazardous materials use these crossings. By law, the users have the right to cross. (RTD 10 will help this issue – design vehicle requirement)	
2. *Please, provide some examples of mitigation measures recommended in the past at private crossings, and comment on their effectiveness in improving private crossing safety.* Not many mitigating measures recommended by Transport Canada At some locations the following are used: convex mirrors Block indicators or lights indicating the presence of trains are of assistance Transport Canada does not regulate the design of these types of crossings. They must ensure that is safe from railway point of view. Generally, railways do not consult TC for these. Obviously, if Transport Canada sees one with an obvious threat to safety, they will act.	
3. *What, if any, difficulties have you encountered in the past in ensuring that the changes suggested/requested are put in place? Have there been any particular jurisdictional challenges?* Transport Canada cannot order road authority / private owner to make changes, instead Transport Canada can place speed restrictions on the railway as the railway is responsible for ensuring safety. In the past, Transport Canada has encouraged the railways to act with individuals, this works reasonably well. Transport Canada will intervene when there is an immediate threat to safety.	

Applicability:
A – Arbitration or Negotiations, **C** – Collision Risk/Safety Issues, **M** – Crossing Maintenance,
O – Operations and Maintenance Procedures **R** – Regulations, **S** – Crossing Security and Access,
T – Training/Awareness, **U** – Crossing Utilization, **V** – Types of Vehicles, **W** – Warning System/Signage

Discussion Item	Applicability
4. What specific changes (to technical requirements, legislation, education or other areas) would you like to see implemented to reduce the risk of collisions at private crossings? Putting the proposed legislation & RTD-10 into place is an absolute must, as quickly as possible. Under the current legislation there is no clear definition of who is responsible for safety, this will be remedied by the proposed new regulation (including the associated technical standard RTD-10) Transport Canada and the Canadian Transportation Agency (CTA) have a good relationship. The CTA is only involved in cases of dispute and they always consult Transport Canada if they are involved. If the CTA is not involved, Transport Canada does not necessarily know that a crossing will be put in. The CTA rules based on the legal right to a crossing. Transport Canada has no ability to deny a crossing, they may only provide recommendations based on safety that may make the crossing prohibitive.	
5. Is there any other anecdotal information or personal experience that you would like to share, with respect to private crossing safety? Generally, road use on farm and private crossing is fairly low. Generally they don't pose as high a threat as is associated with the higher level-of-use of public crossings. In the prairies there seems to be fairly good knowledge by farmers as they are closely linked to the railway. They seem to be a bit more aware than farmers in other regions. There have been few accidents in the 3 Prairie provinces. Transport Canada is involved with railways for closure of farm crossings. However, there has been somewhat limited success to date. There is little incentive for the farmers to close the crossings. Even if the crossing gets closed, they can apply and have it put back into place. There is a bit of a "disconnect" between the CTA and the farm crossing closures program, this needs to be clarified. Private and farm crossings typically fall below the radar, Transport Canada does not have a database of these crossings and does not inspect them unless there is a problem (manpower issue). There are probably about 4000 private/farm crossings in Manitoba, Saskatchewan and Alberta.	

Applicability:
A – Arbitration or Negotiations, **C** – Collision Risk/Safety Issues, **M** – Crossing Maintenance,
O – Operations and Maintenance Procedures, **R** – Regulations, **S** – Crossing Security and Access,
T – Training/Awareness, **U** – Crossing Utilization, **V** – Types of Vehicles, **W** – Warning System/Signage

Safety at Private Crossings – Railway Industry Stakeholder #32

Discussion Item	Applicability
Locomotive engineers familiarize themselves with the locations and conditions of private crossings on their subdivisions through experience, trial and error, and the shared experiences of other engineers. They are provided with subdivision profiles; however, the lack of details in the profiles seriously limits their usefulness.	T
Crossing conditions generally change very slowly over time (as brush, trees grow along the right-of-way). However, when brush or trees grow to a size where there inhibit sightlines, it can be a challenge and can take a significant while to get sightlines cleared when the obstruction originates on private lands.	O
For safety sake, the railways should be granted the authority to clear sightline obstructions that originate on private lands after a significant notification period, if the landowners do not act on their own.	R
Locomotive engineers encounter some type of unsafe behaviour/activity on virtually every trip (e.g., stalled vehicles on the tracks, cars or people playing "chicken" with the train, ATVs or snowmobiles on the tracks, people not paying attention/distracted by other activities – cell phones are a major distracter).	C
One of the major detriments to crossing safety in western Canada is the installation/use of farm gates at private crossings. All too frequently crossings users will park their vehicles across the tracks when they get out of their vehicles to unlock/open the gates.	C
In situations where farm gates a deemed necessary for farming activities or access control, the gates should have to be set back (100m) from the railway right-of-way. Texas gates could be used as an alternative to farm gates to prevent livestock from wandering onto the railway right-of-way.	S
Based on experience, the worst types of users are as follows: 1. Passenger vehicles (particularly SUVs and old beaters); 2. Farm equipment and bulk fuel delivery vehicles; 3. Commercial trucks (tractor trailers); 4. Bicycles; and 5. Recreational vehicles (ATVs, dirt bikes, and snowmobiles).	V
The railways have a near miss policy; however, "most near misses go unreported." The justification is that the relative speeds of trains and vehicles make getting the required details virtually impossible. As such, nothing generally results of reporting a near miss, and engineers take to opinion that it is not worth their effort to make a report. A conservative estimate is that 75% of near misses don't even get called in.	R

Applicability:
A – Arbitration or Negotiations, **C** – Collision Risk/Safety Issues, **M** – Crossing Maintenance,
O – Operations and Maintenance Procedures, **R** – Regulations, **S** – Crossing Security and Access,
T – Training/Awareness, **U** – Crossing Utilization, **V** – Types of Vehicles, **W** – Warning System/Signage

Discussion Item	Applicability
The following features have a significant impact on crossing safety: • Crest of hill – limits sightlines; • Sidings – no crossing should ever be authorized over/near a siding; • Crossing surface condition – poor conditions causes an increase in crossing time; • The number of tracks – second train issues, greater exposure • Multiple users served by a single crossing – lakeside cottages or subdivisions.	C
Extreme weather conditions have a significant impact on crossing safety, particularly weather events that reduce visibility (e.g., hoarfrost, whiteouts). The fact that whistle posts have a white backing doesn't help in these conditions.	C
Time-of-day and/or time-of-year factors affect crossing safety. For example, holidays and rush-hour spikes in traffic volumes increase the probability that an incident will occur (increased exposure).	C
Lighting conditions affect visibility and crossing safety; darker conditions allow for greater contrast and it is easier to spot headlights, whereas well-lit crossings are easier to navigate.	C
Industrial areas are particularly dangerous, because of their characteristic close quarters and buildings that extend to the edge of the railway right-of-way.	C
Suggestions: • Billboards and other roadside distractions/obstructions should not be allowed near crossings; • The industry should move towards building more parallel access roads rather than more private crossings; and • The railway authorities should close or consolidate as many private crossings as possible.	C
Has been involved in several (including fatal) crossing collisions and has vivid firsthand understanding/appreciation of the dangers and impacts.	

Applicability:
A – Arbitration or Negotiations, **C** – Collision Risk/Safety Issues, **M** – Crossing Maintenance,
O – Operations and Maintenance Procedures, **R** – Regulations, **S** – Crossing Security and Access,
T – Training/Awareness, **U** – Crossing Utilization, **V** – Types of Vehicles, **W** – Warning System/Signage

Centre de développement
des transports

800, bd. René-Lévesque Ouest
Bureau 600
Montréal (Québec)
H3B 1X9

www.tc.gc.ca/tdc/index_f.htm